W numerze: JEDEN Z DYWIZJONU 303 ● DRAMATYCZNY LOT NAD BERLINEM ● PRZEGLĄD SPADOCHRONÓW ● SAMOLOTY O ZMIENNEJ GEOMETRII

SKRZYDLATA POLSKA

NR 46 (958) ● 16. XI. 1969 ● ROK XXV/XXXIX ● CENA 2 ZŁ

W LOTNICZYCH HEŁMACH – WYGLĄDAMY NIEMAL JAK PRAWDZIWI KOSMONAUCI.

Zdjęcie: Z. KADZIEWICZ

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

Wyróżniony Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale – FAI

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (literatura, historia); JERZY POMIANOWSKI (sport, aerokluby); JANUSZ M. WOJCIECHOWSKI (technika, astronautyka). Opracowanie graficzne – STANISŁAW KOPF. Redaktor techniczny – IRENA BAKOWICZ

PRENUMERATA

Kwartalnie – 26 zł
Półrocznie – 52 zł
Rocznie – 104 zł

Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 – Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28. Prenumeraty przyjmowane są do dnia 10 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28, tel. 20-46-88, konto PKO Nr 1-6-100024.

Egzemplarze zdezaktualizowane można nabyć w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch" – Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub za zaliczeniem pocztowym.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² – 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" – Warszawa, ul. Miedziana 11 Zam. 6258 P–11

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

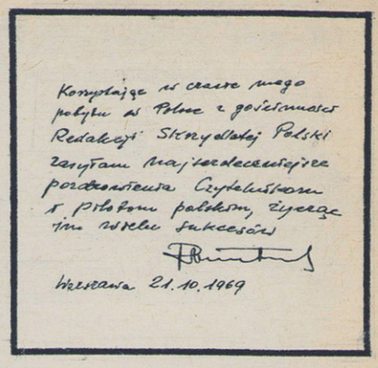
INDEKS 37703

NASZE ROZMOWY

JEDEN Z DYWIZJONU 303

SIEDZĘ w redakcji naprzeciwko podpułkownika pilota Jana Zumbacha i przyglądam mu się z ciekawością. Gdy wchodził do redakcji, nie poznałem go. Nie jest to może najwłaściwsze określenie, gdyż w ogóle to widziałem go we własnej osobie po raz pierwszy w życiu. Wielokrotnie jednak oglądałem jego zdjęcia — jeszcze z czasów wojny — w kabinie myśliwca, biegnącego do samolotu czy też w gronie kolegów na lotnisku. I takim go, siłą rzeczy, utrwaliłem sobie w pamięci.

Ppłk. pil. Jan Zumbach



Kompletując w czasie mego pobytu w Polsce z gościnnością Redakcji Skrzydlatej Polski zeszyt najświeższego poświęcenia Czytelnikom s. pilotom polskim, życzę im wielu sukcesów

Warszawa 21.10.1969

Od tamtych dni minęło niemal trzydzieści lat. Szmat czasu, który żłobi na ludzkich twarzach widoczne ślady, zmienia sylwetki, czyni ze smukłych młodzieńców — statecznych panów z brzuszkami. Ot, normalne, człowiecze sprawy. Jana Zumbacha, wybitnego polskiego myśliwca, jednego z bohaterów powietrznej bitwy o Wielką Brytanię, dowódcę Dywizjonu 303 im. Tadeusza Kościuszki i towarzysza broni tak znakomitych asów jak Stanisław Skalski czy Witold Łokuciewski, nie poznałem na pierwszy rzut oka dlatego, gdyż... niewiele się zmienił od wojennych lat. „Przymiarka" z uwzględnieniem czasu — okazała się w odniesieniu do niego zwodnicza.

To pełen życia, świetnie się trzymający, ogorzały, o sprężystych ruchach mężczyzna. Człowiek fizycznie i psychicznie młody. Dlatego zmylił nas wszystkich. „Dać mu **tamten** mundur, **tamtą** haubę na głowę — a nie różniłby się chyba niczym od tego, którego widzę" — pomyślałem.

Miły gość jest tylko... solidnie zmęczony.

— Powinienem już właściwie przyzwyczaić się do wielkiej gościnności, z jaką jestem przyjmowany wszędzie, gdziekolwiek się znajdę w Polsce — mówi ppłk Zumbach. — To jest wzruszające, ale odczuwam z tego powodu wprost zażenowanie. Cóż, to piękny rys polskiego charakteru — tak po bratersku gościć człowieka z tamtych lat, ja jednak po prostu robiłem wtedy tylko to, czego wymagała sytuacja. Inni — spisywali się wcale nie inaczej.

*

— Pilotem chyba się już urodziłem — mówi ppłk Zumbach. — Pasjonowało mnie wszystko, co pachniało lotnictwem, od najmłodszych lat. Budowałem modele, a jakże. Marzyłem jednocześnie, aby możliwie jak najprędzej zasiąść w kabinie samolotu i to koniecznie wojskowego.

Moje „sny o szpadzie" ziściły się. Po wielu perypetiach — przywdziałem stalowy mundur. Kiedy nadchodziła wojna, służyłem jako podporucznik w 111 eskadrze lotniczej na Okęciu, w Warszawie.

W kampanii wrześniowej, ku mojemu żalowi, nie mogłem latać na myśliwcu. Zostałem ranny. Jedyne co mogłem zrobić, to latałem jako pilot samolotu łącznikowego. Mój czas, czas na spotkanie się z wrogiem w powietrzu, jeszcze nie nadszedł.

Wraz z wieloma innymi, takimi jak ja, przedostałem się przez Rumunię i Liban — do Francji. Tam latałem już bojowo. Niedługo to jednak trwało, Francja bowiem waliła się pod ciosami hitlerowskiej machiny wojennej.

Polacy nie tracili jednak ducha. Pozostaje faktem, iż w owym ponurym 1940 roku tylko polscy i czechosłowaccy piloci zdolni byli do boju bez względu na warunki. Innym tego ducha nie starczyło... Byliśmy głodni latania, pałaliśmy chęcią zemsty na wrogu i udowodnienia światu, że jesteśmy obecni na placu boju. Nie przerażała nas żadna ewentualność. Kiedyś, pamiętam, nad granicą belgijską koło Laon wypadło nam w cztery samoloty zmierzyć się z szesnastoma maszynami niemieckimi.

Walka była zażarta. Moich trzech kolegów zginęło. Ja zostałem zestrzelony, ale uratował mnie skok ze spadochronem. Opadłem po naszej stronie. Sześciu Niemców przypłaciło życiem spotkanie z nami.

Po Francji — przyszła Anglia. Tam wybiła moja godzina.

*

Znamy przebieg lotniczej Bitwy o Anglię i wiemy, jak wielką w niej rolę odegrali Polacy. Fakty są zawsze najbardziej obiektywne: nad wyspami brytyjskimi walczyło w pierwszej linii 140 polskich pilotów myśliwskich, a więc — licząc po angielsku — przeszło trzy pułki lotnicze. Polacy mieli na swym koncie najwięcej zwycięstw w powietrzu. Gdy jeszcze zsumować to z potężnym wysiłkiem naszych załóg bombowych, z godną najwyższego podziwu sprawnością mechaników i personelu naziemnego — będziemy mieli prawdziwy obraz wkładu polskich lotników w walkę lotnictwa aliantów z hitlerowską Rzeszą.

— Polscy piloci pokazali światu co potrafią — ciągnie ppłk Zumbach. — Byli świetnie wyszkoleni, rwali się do boju, zawsze gotowi do startu. Zyskali sobie ogólny szacunek i uznanie swą postawą.

W Anglii byłem najpierw jednym z pilotów Dywizjonu 303. Potem dowodziłem jedną z jego eskadr, następnie całym dywizjonem (48 „Mustangów"), a wreszcie — zostałem dowódcą skrzydła, w skład którego wchodziły trzy dywizjony polskie i jeden brytyjski. O tym, jak pewnie Anglicy się czuli w towarzystwie polskich pilotów, może świadczyć taki fakt: kiedy dowództwo RAF chciało z mego skrzydła wycofać brytyjski dywizjon i zastąpić go polskim, piloci angielscy wystosowali prośbę o pozostawienie ich na starym miejscu. Chcieli dalej walczyć ramię w ramię z nami. Ich petycję załatwiono pozytywnie.

— Ile zestrzałów ma Pan na swym koncie?

— Dwanaście samolotów na pewno, pięć prawdopodobnie, trzy wyeliminowałem z walki. W czasie bitwy o Wielką Brytanię zestrzeliłem osiem maszyn. Dowodzony przeze mnie dywizjon zestrzelił 60 samolotów niemieckich.

— Czy najcięższe chwile przeżywał Pan w czasie owej sławnej Bitwy?

— Nie. Najstraszniej było, gdy osłanialiśmy w roku 1944 desant aliancki pod Arnhem. Pogoda okropna: mżawka, mgły, niski pułap chmur. Znajdowaliśmy się wówczas cztery dni w akcji. Widziałem nie spotykaną nigdzie indziej rzeź alianckich spadochroniarzy, usiłujących lądować na szybowcach transportowych i ze spadochronami. Niewiele mogliśmy im pomóc. Dla nas najtragiczniejsze było to, że na naszych oczach ginęła polska brygada spadochronowa. Głośno wśród nas wtedy mówiono, że fiasko alianckiej akcji pod Arnhem było rezultatem prze-

DOKOŃCZENIE NA STR. 9

Sekretarz generalny Aeroklubu PRL płk pil. Stanisław Skalski i ppłk pil. Jan Zumbach, dwaj sławni polscy myśliwcy z czasów ostatniej wojny, przed wejściem do siedziby Aeroklubu PRL w Warszawie. Zdjęcia: J. Baranowski

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● **W GARNIZONOWYM** Klubie Oficerskim w Poznaniu odbyła się 27 października br. centralna uroczystość obchodów 10-lecia działalności Organizacji Rodzin Wojskowych Wojsk Lotniczych. Przybyli na nią m. in.: dowódca Wojsk Lotniczych — gen. dyw. pil. **Jan Raczkowski**, zastępca dowódcy WL do spraw politycznych — gen. bryg. **Marian Zieliński**, sekretarz Zarządu Głównego Ligi Kobiet — **Wanda Hełka**, przewodnicząca Centralnej Rady ORW WP — ppłk. **Eugenia Kemparowa**. W czasie uroczystości kilkanaście działaczek ORW otrzymało odznaczenia i upominki. Brązowe medale „Za Zasługi dla Obronności Kraju" otrzymały m. in.: **Maria Chlebicka, Barbara Dudek i Wiera Wojciechowska**. „Honorowymi Odznakami m. Poznania" wyróżniono m. in.: **Krystynę Raczkowską, Bronisławę Głąb i Lidię Jagodę**. Miłą uroczystość zakończyła tradycyjna lampka wina. Wieczorem uczestnicy uroczystości obejrzeli spektakl Operetki Poznańskiej.

*

● **STOŁECZNY** Komitet Frontu Jedności Narodu, Zarząd Okręgowy Warszawskiego ZBoWiD i Kuratorium Okręgu Szkolnego zorganizowały 26 października br. quiz historyczny pt. „Lotnictwo polskie w czasie II wojny światowej 1939 — 1945 roku". W imprezie wzięły udział cztery 3-osobowe reprezentacje szkół pomaturalnych, wyłonione drogą eliminacji oraz dwa zespoły żołnierzy z jednostek lotniczych. Wśród jury quizu zasiedli m. in. płk pil. **Stanisława Skalski**, płk rez. pil. **Tadeusz Rolski**, kpt. rez. pil. **Bogdan Arct** i por. rez. nawig. **Mieczysław Pawlikowski**. Pierwsze miejsce w tym interesującym konkursie zdobyła reprezentacja Państwowej Pomaturalnej Szkoły Ekonomicznej nr 3 (**P. Bartnik, M. Sumiński i W. Wesołowski**). Drugie miejsce zdobył również zespół tejże szkoły, a na trzecim miejscu znaleźli się reprezentanci jednostki lotniczej. Quiz stał na bardzo wysokim poziomie, a jego przebieg urozmaiciły występy artystów scen warszawskich.

*

● **W WYTWÓRNI** Sprzętu Komunikacyjnego w Mielcu przebywała 20 października br. delegacja ekonomistów — planistów ze Związku Radzieckiego. Goście zwiedzili zakład oraz wzięli udział w dyskusji nad problemami produkcyjnymi WSK.

*

● **DWA** filmy lotnicze realizuje **Marian Duszyński** w wytwórni filmowej „Czołówka": „Czarne krzyże" oraz „I znów czarne krzyże". Stanowią one rodzaj monografii hitlerowskiej Luftwaffe; mówią o historii niemieckiego lotnictwa wojskowego w okresie I i II wojny światowej i ostrzegają przed groźbą odradzającej się nowej Luftwaffe.

*

● **Z DNIEM** 1 listopada br. wznowiona została bezpośrednia komunikacja lotnicza z Warszawy, a także z Gdańska — do Katowic.

*

● **NOWA** krajowa linia LOT z Warszawy do Bydgoszczy, otwarta w lipcu br., cieszy się dobrą frekwencją. Do końca października br. z usług bydgoskiego LOT-u skorzystało prawie 7 tysięcy osób.

*

● **W SALI** kina „Lotnik" w Bydgoszczy odbyło się 25 października spotkanie seniorów lotnictwa z województwa bydgoskiego. Zorganizowano je z okazji 50-lecia lotnictwa sportowego w Polsce.

*

● **MIESIĘCZNIK** LOK „Mały Modelarz" (nr 8/1969) opublikował z okazji 50-lecia polskiego lotnictwa sportowego plan kartonowego modelu samolotu sportowo - turystycznego RWD-5bis, w opracowaniu graficznym i opisowym **Stanisława Meusa** z Sosnowca. Cena 4,50 zł.

*

● **NOWY**, zimowy rozkład lotów na liniach krajowych i zagranicznych PLL LOT wszedł w życie 1 listopada br.

WIZYTA DELEGACJI WŁADZ POLSKIEGO LOTNICTWA CYWILNEGO W ZWIĄZKU RADZIECKIM

Na zaproszenie Ministra Lotnictwa Cywilnego ZSRR EUGENIUSZA ŁOGINOWA przebywała w Związku Radzieckim od 23 do 30 listopada br. delegacja władz polskiego lotnictwa cywilnego, z dyrektorem Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji mgr. MIECZYSŁAWEM KOWIESKIM.

Delegacja zapoznała się z organizacją i zasadami zarządzania lotnictwem cywilnym, systemem zabezpieczenia ruchu lotniczego, stanem wyposażenia technicznego lotnisk i naziemnej bazy obsługi samolotów.

Wymieniono również poglądy na temat dalszych kierunków rozwoju transportu lotniczego i doskonalenia całego technicznego wyposażenia służb naziemnych lotnictwa cywilnego.

POLSKA Z LOTU PTAKA

KRAKÓW. Fragment Wawelu z katedrą — jednym z najświetniejszych zabytków architektury w Polsce.
Zdjęcie: B. Koszewski

POLSKA DROGA W KOSMOS

ECHA EOMA

Ponad 2 lata trwają wspólne prace uczonych z 7 krajów socjalistycznych, uczestniczących w akcji „Interkosmos". Ostatnie loty satelitów badawczych „Kosmos-261" i „Interkosmos-1" zapoczątkowały nowy etap wieloletniej współpracy ośrodków naukowych Bułgarii, Czechosłowacji, NRD, Polski, Rumunii, Węgier i ZSRR. Uczeni wspólnie korzystają z rezultatów badań, a na pokładach radzieckich satelitów umieszczane są skomplikowane urządzenia i aparaty pomiarowe wyprodukowane w tych krajach.

„Interkosmos-1" jest dalszym krokiem na drodze pomyślnego rozwoju współpracy krajów socjalistycznych w badaniach kosmicznych. Dzięki porozumieniu podpisanemu przed przeszło rokiem w Moskwie, polscy uczeni wraz z badaczami innych 6 krajów socjalistycznych biorą udział we wspólnych, przynoszących duże korzyści naukowe i techniczne pracach, obejmujących wykorzystanie sztucznych satelitów Ziemi wystrzeliwanych przez ZSRR.

Zaplanowane eksperymenty przewidują m. in. umieszczenie na orbitach okołoziemskich sputników geofizycznych i rakiet z aparaturą pokładową pochodzącą z krajów socjalistycznych, a także szeroki program obserwacji naziemnych.

W grudniu ub. r. wystrzelony został przez ZSRR sputnik „Kosmos-261". Przez 50 dni naukowcy Bułgarii, NRD, Polski, Rumunii, Węgier i ZSRR prowadzili wspólne badania związane z lotem tego sputnika. Ośrodkami polskimi, które uczestniczyły w tych badaniach, były: Zakład Geofizyki PAN i Instytut Łączności w Miedzeszynie.

Polskie obserwatoria będą uczestniczyć czynnie w obserwacjach związanych z lotem „Interkosmosu-1".

Wyprawa tego satelity przyniesie dalsze ważne informacje o zjawiskach występujących w najwyższych warstwach atmosfery ziemskiej oraz zachodzących na Słońcu. Polscy uczeni przygotowują się także do eksperymentów, w których na pokładzie radzieckich sputników poleci w Kosmos polska aparatura naukowa i badawcza.

Na Uniwersytecie Toruńskim budowana jest specjalna aparatura do radiospektroheliografii. Aparaty, konstruowane w dwóch wersjach, przystosowane będą do prac na Ziemi i w Kosmosie. Posłużą one badaniu zjawisk zachodzących na powierzchni Słońca.

W Instytucie Astronomicznym Uniwersytetu Wrocławskiego skonstruowano spektroheliograf rentgenowski, służący do fotografowania Słońca. Ta skomplikowana aparatura optyczno-elektroniczna zainstalowana będzie na pokładzie rakiety geofizycznej.

Grupa krakowskich naukowców z Instytutu Badań Jądrowych przygotowuje pod kierunkiem profesorów Mariana Mięsowicza i Jerzego Gieruli interesujące doświadczenie, polegające na umieszczeniu w sztucznym satelicie wielkiego bloku emulsji jądrowej. Emulsja ta zostanie naświetlona przez cząstki korpuskularnego promieniowania kosmicznego o bardzo wysokich energiach. Po powrocie satelity na Ziemię i wywołaniu emulsji — uczeni dowiedzą się, jakie są efekty oddziaływania tego promieniowania na materię bloku, który otoczony będzie detektorami eliminującymi cząsteczki nie interesujące uczonych.

Wysyłając więc w przestrzeń kosmiczną blok tej emulsji, uczeni otrzymają taki akcelerator (przyspieszacz) cząsteczek, jakiego nie można zbudować w warunkach ziemskich. Być może uda się w ten sposób poznać dalsze tajemnice budowy materii.

● **W DNIACH** 5—9 listopada br. odbyły się w Świdniku II Krajowe Zawody Śmigłowcowe, zorganizowane przez Wytwórnię Sprzętu Komunikacyjnego i Aeroklub Robotniczy w Świdniku. Obszerną relację z tej imprezy zamieścimy w jednym z następnych numerów.

*

● **TELEWIZJA** Polska nadała 5 listopada br. (o godz. 18.25) film pt. „Opowieści o Kosmosie", poświęcony w większości **Sergiuszowi Korolewowi**, znanemu za życia pod kryptonimem głównego konstruktora statków kosmicznych. W filmie pokazano unikalne materiały z radzieckich archiwów, dotyczące rozwoju astronautyki w ZSRR.

*

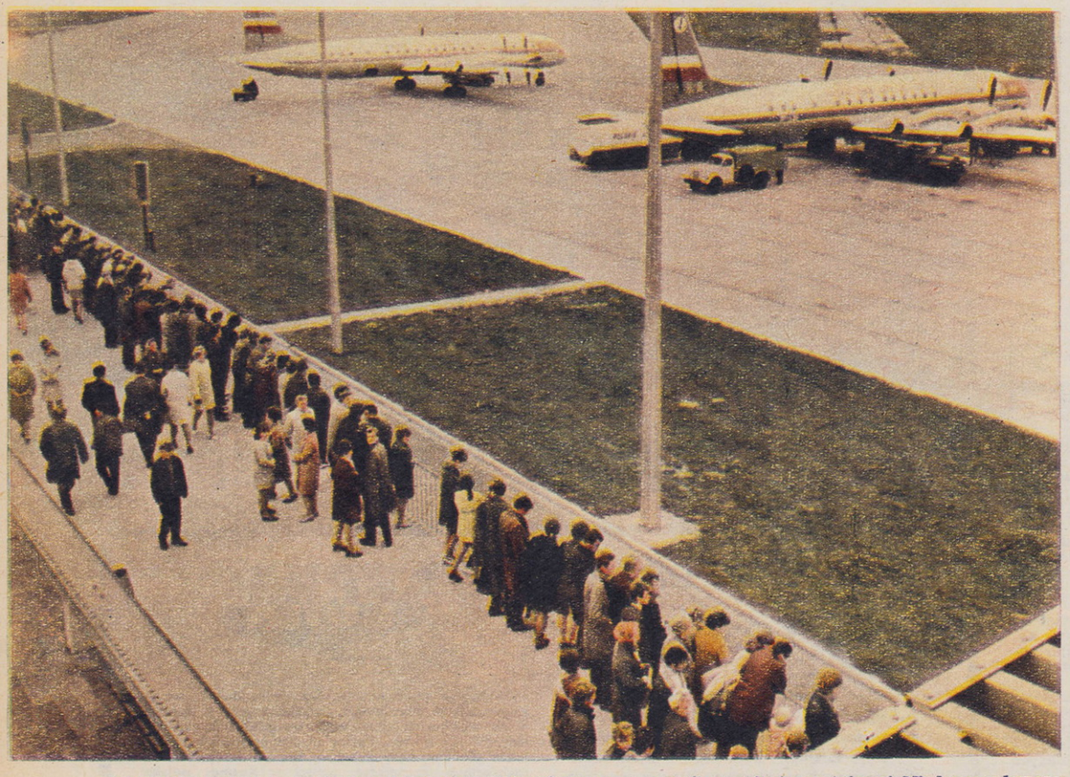
● **AEROKLUB** Opolski zorganizował II klubowe zawody spadochronowe. Zwyciężył C. Płachtyna — 1 398 pkt., przed J. Lesiakiem — 974 pkt. i J. Niemcem — 924 pkt. Zwycięzca otrzymał puchar przewodniczącego WKKFiT w Opolu.

● **W GDAŃSKU** został powołany komitet organizacyjny VII Międzynarodowych Zawodów Spadochronowych o Puhar Zatoki Gdańskiej, których termin ustalony został na 16—28 lipca 1970 r. Na czele komitetu stanął zastępca kierownika Wydziału Propagandy KW PZPR w Gdańsku — **Janusz Lewiński**, sekretarzem został **Ireneusz Zapaśnik**. Równocześnie z tą imprezą Aeroklub Gdański organizuje biennale fotografii lotniczej o tematyce spadochronowej.

*

DRAMATYCZNY LOT NAD BERLINEM

Wiadomość o sterroryzowaniu załogi rejsowego samolotu pasażerskiego Il-18 Polskich Linii Lotniczych LOT i zmuszeniu jej do lądowania w Berlinie zachodnim wywołała powszechne oburzenie opinii publicznej w kraju i odbiła się szerokim echem za granicą. Opis tego niezwykłego w naszej komunikacji lotniczej wydarzenia, którego sprawcami byli Ulrich Juergen von Hof i Peter Klemt, opieramy na specjalnej dla „Skrzydlatej Polski" relacji pilotów uprowadzonego samolotu: I pilota, kpt RYSZARDA DĄBROWSKIEGO i II pilota, kpt HENRYKA TULISZKI.



Fotoreporter przy tym był. Samolot Il-18 Sp-LSE (pierwszy z prawej) na płycie postojowej Międzynarodowego Dworca Lotniczego Warszawa Okęcie, na pół godziny przed startem do dramatycznego lotu.

JEST niedziela, 19 października 1969 r. Po kilku dniach gęstej mgły, która unieruchomiła komunikację lotniczą, znów pojawiło się słońce w swej pełnej krasie, przedłużając wyjątkowo długie w tym roku babie lato. Z tarasu Międzynarodowego Dworca Lotniczego Warszawa Okęcie licznie zgromadzona publiczność żegna bliskich i znajomych lub po prostu przygląda się ciekawie normalnemu ruchowi na lotnisku. Do jednego z samolotów, stojących na płycie postojowej tuż przed dworcem, ustawia się długa kolejka pasażerów. Uśmiechnięta stewardessa uprzejmym gestem zaprasza do wnętrza. Pasażerowie zajmują miejsca w środkowym, najbardziej obszernym przedziale klasy turystycznej. Pozostałe dwa przedziały, 20-osobowy klasy turystycznej znajdujący się w przedniej części samolotu oraz 12-osobowy I klasy w tylnej części samolotu, wobec braku kompletu pasażerów, pozostają puste. Podyktowane to jest względami wyważenia samolotu w locie. Jako jedni z pierwszych wchodzą do samolotu dwaj młodzi, jednak niczym szczególnym nie wyróżniający się mężczyźni. Przemierzają cały przedział i zajmują dwa miejsca w pierwszym rzędzie z prawej strony. Wkrótce 63 fotele z ogólnej liczby 70 znajdujących się w przedziale zostają zajęte przez pasażerów udających się do Berlina, gdzie po drodze lądować ma samolot i do Brukseli, jako punktu docelowego rejsu.

„Kapitan Ryszard Dąbrowski wraz z całą załogą wita państwa na pokładzie samolotu Il-18 Polskich Linii Lotniczych LOT i życzy przyjemnej podróży..." — płynie przez głośniki głos jednej z czterech stewardess rozpoczynających swą pracę na pokładzie.

O godzinie 12 minut 20 od pasa startowego lotniska Okęcie odrywa się Il-18 ze znakami rejestracyjnymi SP-LSE i wkrótce po starcie bierze kurs na zachód. Za godzinę i 10 minut ma wylądować w stolicy NRD, skąd po godzinnym postoju czeka go dalszy lot do Brukseli, w której zjawić się powinien punktualnie o godzinie 16.05 Lot przebiega planowo. Doświadczona załoga, I pilot kpt. Ryszard Dąbrowski, II pilot kpt. Henryk Tuliszko, nawigator Robert Michiejew, radiooperator Stanisław Koliński i mechanik Zdzisław Jaroszkiewicz, nie ma najmniejszych kłopotów z prowadzeniem maszyny. Spokojnie i bez pośpiechu obsługują pasażerów stewardessy: Czesława Grzędzielska, Elżbieta Adaszewska, Alicja Lubowiecka i Barbara Skrzyńska.

Gdzieś za Poznaniem dwóch wspomnianych już, siedzących na przodzie pasażerów, znika w toalecie przedzielającej środkowy główny przedział pasażerów od mniejszego przedziału w części przedniej samolotu. Załoga zaczyna powoli przygotowywać się do lądowania w Berlinie. Pierwszym etapem jest łagodne schodzenie do wysokości 3 300 m, które rozpoczyna się jeszcze przed minięciem granicy Polski.

I pilot Ila-18 SP-LSE, kpt. Ryszard Dąbrowski, bohater dramatycznego lotu nad Berlinem.

Tymczasem dwóch pasażerów opuszcza toaletę i zamiast na swoje miejsca kieruje się, poprzez wolny przedział, do drzwi kabiny pilotów. W ich rękach wyrastają gotowe do strzału pistolety. Wyuczonym ruchem rozsuwają drzwi. Pierwszy z nich wchodzi do kabiny, drugi idąc za nim ubezpiecza go. Członkowie załogi zajęci swoimi czynnościami nie zwracają większej uwagi na wejście obcych osób do kabiny. Nie wiadomo nawet, czy wszyscy słyszą otwieranie drzwi, jako że huk silników daje wyraźnie znać o sobie. Zresztą jeśli nawet, to do tego rodzaju odwiedzin są przyzwyczajeni. Wiele razy się bowiem zdarza, że ciekawi pasażerowie nie bacząc na brak zaproszenia i zaglądają do kabiny, pragnąc zobaczyć, jak ona wygląda i co się w niej dzieje.

Tym razem nieproszeni pasażerowie mają jednak zgoła inne zamiary. I realizują je błyskawicznie. Szybko przechodzą między siedzącymi, tyłem do przejścia, nawigatorem z lewej i radiooperatorem z prawej strony. Podchodzą do siedzącego pośrodku, między pilotami lecz nieco z tyłu, mechanika Z. Jaroszkiewicza. Pierwszy z nich uderza go mocno pistoletem w głowę, krzycząc przy tym po niemiecku.

— „Ręce do góry, wychodzić z kabiny!"

Zaskoczony mechanik widzi przed sobą lufy pistoletów i wie, że nie ma innego wyjścia. W ostatniej chwili rzuca jeszcze w stronę kapitana:

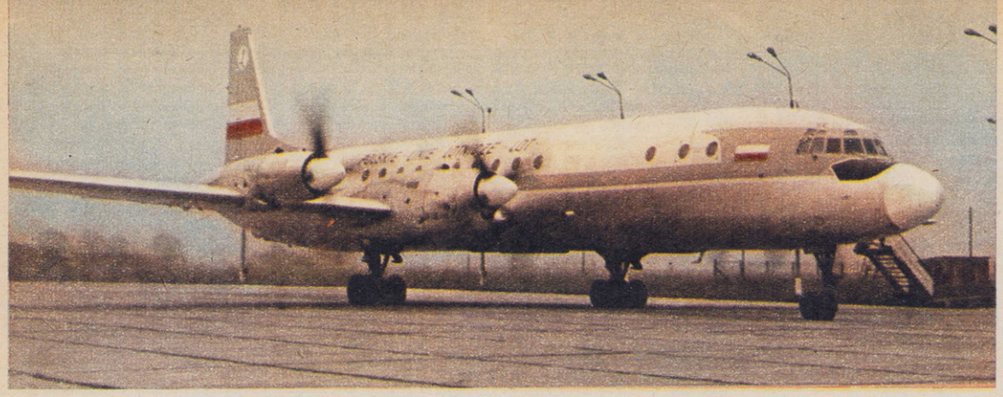
— „Uprowadzają nas!"

Popychany przez napastników opuszcza wraz z nimi kabinę. Po chwili napastnicy są znów w kabinie. Nie szczędząc razów i grożąc bronią, brutalnie usuwają z kabiny radiooperatora St. Kolińskiego i nawigatora R. Michiejewa. Całą wyprowadzoną trójkę jeden z napastników „odprowadza" do przedziału pasażerskiego. Zajmują wolne miejsca. Czynią to spokojnie, by nie wzbudzić podejrzeń, a co gorsze paniki pasażerów.

Krzątająca się wokół pasażerów stewardessa, Elżbieta Adaszewska, nie bez zdziwienia zauważa trzech członków załogi na miejscach pasażerów. Szczególnie jej uwagę zwraca krew na głowie mechanika, Z. Jaroszkiewicza. Pragnie wykonać opatrunek. „Nie trzeba, to drobiazg, proszę o spokój, bez paniki" — słyszy odpowiedź Z. Jaroszkiewicza, który jednocześnie zakrywa sobie ranę chusteczką. Stewardessa nie rozumie odmowy, wie natomiast, że udzielanie pomocy jest jej obowiązkiem. „Poskarżę się kapitanowi" — rzuca do mechanika i kieruje się w stronę kabiny załogi. Już w drzwiach do wolnego przedziału widzi mężczyznę z wymierzonym w jej kierunku pistoletem, wskazującego jednoznacznie, by powróciła na swoje miejsce. Stewardessa natychmiast kojarzy sobie fakty. Wycofuje się spokojnie na swoje miejsce i informuje dyskretnie koleżanki o sytuacji na pokładzie. Pasażerowie, nie domyślając się niczego, spokojnie oczekują na mające wkrótce nastąpić lądowanie.

Tymczasem w kabinie I pilot, kpt. Ryszard Dąbrowski, czuje przystawiony do swych pleców pistolet i czuje też szybki oddech stojącego tuż za nim napastnika. Wyraźnie słyszy wydane podniesionym głosem polecenie:

— „Schodzić w dół, lecieć prosto, lądować na lotnisku Tempelhof!" (lotnisko cywilne Berlina Zachodniego — przyp. mój).



Ten samolot, Ił-18 SP-LSE w barwach Polskich Linii Lotniczych LOT, uprowadzony został do Berlina zachodniego w czasie odbywania rejsowego lotu na trasie Warszawa—Bruksela.

Drugi z terrorystów, wodząc wyciągniętą ręką uzbrojoną w pistolet, ma na muszce II pilota, kpt. Henryka Tuliszkę, zaś kątem oka obserwuje drzwi wejściowe do kabiny.

„A więc próba uprowadzenia samolotu — próbuje zebrać swe myśli kpt. R. Dąbrowski. Co robić? Jak wyjść z opresji, nie narażając życia pasażerów? A może uda się zmylić napastników i wylądować na NRD-owskim lotnisku Schoenefeld? Jakie są szanse? Każdy wariant to jednak wielka niewiadoma. Ilu jest terrorystów w samolocie? Przede wszystkim uniknąć paniki i zachować spokój na pokładzie. Jak mimo czujnej „opieki" terrorysty powiadomić „ziemię" o próbie uprowadzenia samolotu?'

Decyzje człowieka odpowiedzialnego za bezpieczny lot i lądowanie samolotu, za zdrowie i życie pasażerów i załogi, muszą być najwłaściwsze w zaistniałej sytuacji.

Ciągną się długie minuty. Kpt. R. Dąbrowski podejmuje pierwszą próbę. Niepostrzeżenie naciska przycisk na wolancie i rzuca w eter, poprzez znajdujący się tuż przy ustach mikrofon, krótką informację:

— „Jesteśmy uprowadzani. Dwóch z bronią w kabinie. Żądają lądowania na Tempelhofie".

Informację słyszy wieża kontroli ruchu na lotnisku Okęcie oraz lotowski Ił-18, pilotowany przez kpt. W. Pełkę, który leci tą samą trasą do Londynu. Wynikiem tej informacji jest wkrótce radiowy głos z wieży kontroli ruchu na lotnisku Schoenefeld:

— „SP-LSE dla was lądowanie z prostej, kolejność jeden".

Kpt. R. Dąbrowski sprowadza samolot do wysokości 300—400 m nad ziemię, zmniejsza prędkość, przy wydatnej pomocy II pilota kpt. H. Tuliszki, wypuszcza podwozie, klapy, wykonuje inne dodatkowe czynności, należące normalnie do nieobecnych członków załogi. Przygotowuje się do lądowania.

Zbliża się Berlin. Już widać charakterystyczne jezioro i przecinającą tor lotu autostradę, a za nią pas startowy lotniska Schoenefeld. Terroryści jednak równie dobrze jak piloci, jeśli nie lepiej, znają topografię Berlina.

— „Zakręt w prawo i na Tempelhof!" — komenderuje stojący za kapitanem napastnik i wydatnie pomaga sobie pistoletem, który trzyma teraz przy szyi I pilota. Tego samego domaga się głośno drugi nieproszony gość w kabinie. Desperacja zawarta w głosach, nerwowych i nieobliczalnych ruchach, oblanych kroplistym potem napastników, powoduje rezygnację I pilota z pierwszej próby lądowania. Ił-18 SP-LSE przelatuje nad lotniskiem Schoenefeld i kładzie się w prawy zakręt. Napastnicy głośno prowadzą orientację szczegółową terenu. Rozpoznają ulice, dworce, gmachy. Orientację ułatwia im dobra widzialność. Bez trudu dostrzegają też z daleka granicę Berlina zachodniego. Ponaglają załogę do jej przekroczenia. Kpt. R. Dąbrowski, prowadząc maszynę na wysokości 300—400 m z prędkością 350 km/godz., a więc na parametrach podchodzenia do lądowania, nie rezygnuje jednak. Mimo wszystko liczy, że może jednak uda mu się zmylić napastników. Kluczy nad Berlinem. Skręca na wschód, potem na południe, by wreszcie podejść do lądowania z przeciwnej strony lotniska Schoenefeld. Zdezorientowani chwilowo napastnicy znów jednak orientują się w terenie i zamiarach kapitana. Ił-18 rezygnuje więc i z tej próby. Sterroryzowana załoga zmuszona jest przekroczyć granicę Berlina zachodniego.

Kapitan w myśli podejmuje ostateczną decyzję. Ryzyko nie może bowiem przekraczać pewnych granic. Bezpieczeństwo pasażerów jest jedynym obowiązkiem, który musi przezwyciężyć mieszane uczucia, z bezsilnością na czele. Postanawia wylądować gdziekolwiek, byle bezpiecznie. Niełatwą decyzję przyśpiesza coraz bardziej agresywna postawa znajdujących się na skraju wytrzymałości nerwowej napastników. Kpt. R. Dąbrowski wyraźnie odczuwa w prawym boku skutki „ponaglania" lufą, a zimny metal na szyi nie wróży nic dobrego. Również kpt. H. Tuliszko czuje niemal pistolet i napastnika, który zbliżył się wyraźnie do fotela II pilota. Obserwując przy tym kątem oka „stróża" I pilota i jego nerwowo dygocący w ręku duży bębenkowiec, obawia się mimowolnego wystrzału, groźnego przede wszystkim dla kpt. R. Dąbrowskiego.

Ewentualne lądowanie na Tempelhofie wiąże się jednak ze sporym niebezpieczeństwem. Lotowski Ił-18 nie ma bowiem łączności z tym lotniskiem. A lądowanie bez łączności na ruchliwym lotnisku kryje w sobie niebezpieczeństwo niespodziewanej kolizji. Zwiększa je zmętnienie powietrza, mimo ogólnie dobrej pogody, ograniczające widzialność do przodu. W trakcie przelatywania nad centrum miasta spod lewego skrzydła wyłania się pas lotniska wojskowego Tegel. Piloci wyłuszczają szybko napastnikom sytuację i proponują lądowanie na tym właśnie lotnisku. Napastnicy po chwili wahania wyrażają zgodę. O godzinie 13.50 samolot, precyzyjnie podprowadzony do lądowania przez kpt. R. Dąbrowskiego, dotyka kołami lotniska Tegel, znajdującego się we francuskiej strefie Berlina Zachodniego. Pod groźbą pistoletów piloci kołują jeszcze pod zabudowania portowe i wyłączają silniki.

Po ponad półgodzinnym grożeniu bronią dwaj terroryści, wyższy blondyn, posiadacz dużego pistoletu bębenkowego typu nagan, „opiekun" I pilota i niższy brunet, posiadacz takiego samego, lecz mniejszych rozmiarów pistoletu, opuszczają kabinę załogi. Biorą swoje podręczne nesesery i nerwowo próbują otworzyć przednie drzwi wyjściowe. Bezskutecznie. Z pistoletami trzymanymi w kieszeniach przechodzą więc przez przedział pasażerów do tylnych drzwi. Te udaje im się otworzyć. Obok schodów, które tymczasem zdołano podstawić pod drzwi wyjściowe samolotu, stoi zachodnioniemiecki policjant w towarzystwie cywila, przedstawiciela francuskich władz lotniska. Terroryści wychodzą z samolotu, oddają pistolety policjantowi i po krótkiej wymianie zdań odchodzą wspólnie w kierunku budynków. Zdezorientowanym pasażerom stewardessa, na polecenie kapitana, wyjaśnia okoliczności, jakie zmusiły załogę do lądowania w Berlinie zachodnim.

Tak właściwie można by zakończyć ten niewątpliwie dramatyczny lot nad Berlinem. Jego pomyślny finał jest zasługą całej załogi Ił-18 SP-LSE, przede wszystkim zaś I pilota, kpt. Ryszarda Dąbrowskiego, który w niezwykłych okolicznościach, mając na uwadze wyłącznie bezpieczeństwo pasażerów, mimo braku łączności pewnie posadził maszynę na nieznanym lotnisku. Dzielnie sekundował mu II pilot, kpt. Henryk Tuliszko.

Postawa załogi znalazła powszechne uznanie. Już w następnym dniu po zdarzeniu, na specjalnej konferencji, Minister Komunikacji Mieczysław Zajfryd osobiście podziękował całej załodze za zimną krew i rozwagę, a pilotom dodatkowo za mistrzowskie opanowanie maszyny. Do tych słów uznania przyłącza się również „Skrzydlata Polska".

Powróćmy jeszcze na chwilę na lotnisko Tegel. Tak załoga jak pasażerowie lotowskiego Ił-18, pragnąc możliwie szybko odlecieć na Schoenefeld, nie opuszczali samolotu. Uczynił to tylko kpt. Dąbrowski w celu udzielenia niezbędnych wyjaśnień i załatwienia formalności oraz najwięcej poszkodowani w czasie napaści — mechanik Z. Jaroszkiewicz (rozcięcie głowy) i radiooperator St. Koliński (bolesne stłuczenia w okolicy nerek), którym udzielono pomocy lekarskiej. O godzinie 16.54, a więc po trzech godzinach i 4 minutach przymusowego postoju w Berlinie zachodnim, Ił-18 startuje z lotniska Tegel i po 7 minutach ląduje na lotnisku Schoenefeld w stolicy NRD. Tu pasażerowie lecący dalej przesiadają się do lotowskiego Tu-134 i jeszcze tego samego dnia wieczorem docierają do Brukseli. Natomiast załoga Ił-18 SP-LSE na swym samolocie również tego samego dnia, kilkanaście minut po godzinie 23. ląduje w komplecie na warszawskim lotnisku Okęcie.

Przypomnijmy, że w dniu 21 października br. rząd polski zażądał od władz francuskich natychmiastowego przekazania władzom polskim obu zatrzymanych przestępców. Nota zwraca m. in. uwagę, że popełniony przez nich czyn stanowi jaskrawe pogwałcenie zasad bezpieczeństwa lotów, opracowanych przez Międzynarodową Organizację Lotnictwa Cywilnego (ICAO).

HENRYK KUCHARSKI

ZAŁOGA SP-LSE

Załoga uprowadzonego samolotu Ił-18 SP-LSE Polskich Linii Lotniczych LOT składa się z ludzi o bardzo wysokich kwalifikacjach zawodowych.

I PILOT, KPT. RYSZARD DĄBROWSKI, był w Locie pierwszym, pięciokrotnym milionerem, a do chwili obecnej przeleciał na samolotach ze znakiem żurawia blisko 6 milionów kilometrów oraz wylatał ponad 15 500 godzin. Ma lat 49, w Locie pracuje od pierwszych powojennych dni, od 1946 r. lata jako kapitan samolotów pasażerskich.

II PILOT, KPT. HENRYK TULISZKO, jest byłym pilotem wojskowym, w Locie lata od 1950 r. Ma na swym koncie również imponujący dorobek — 4,5 mln km i 11 tys. godz. Ma 45 lat.

NAWIGATOR POKŁADOWY, ROBERT MICHIEJEW, ma lat 38, w Locie pracuje od 2 lat, a na Iłach-18 lata od roku. Zna jednak doskonale swój zawód, ma bowiem poza sobą kilkunastoletnią praktykę w wojskach lotniczych.

RADIOOPERATOR POKŁADOWY, STANISŁAW KOLIŃSKI, już w czasie wojny latał w Anglii. Jest jednym z najstarszych pracowników Lotu, pracuje w nim od 1946 r. Przeleciał ok. 4,5 mln km i wylatał blisko 12 tys. godz.

MECHANIK POKŁADOWY, ZDZISŁAW JAROSZKIEWICZ, należy do nielicznej już grupy pierwszych i najbardziej doświadczonych mechaników pokładowych PLL LOT. Przeleciał ok. 5 mln km. Ma lat 47.

STARSZA STEWARDESSA, CZESŁAWA GRZĘDZIELSKA oraz STEWARDESSY ELŻBIETA ADASZEWSKA i ALICJA LUBOWIECKA, choć młode wiekiem, mają już poza sobą 5—7 letnią pracę w swoim zawodzie. Najmłodsza BARBARA SKRZYŃSKA, ma już też ponad 2-letni staż pracy w charakterze powietrznej gospodyni na pokładach samolotów Polskich Linii Lotniczych LOT.

Załoga uprowadzonego samolotu. Od lewej: I pilot kpt. R. Dąbrowski, II pilot kpt. H. Tuliszko, nawigator R. Michiejew, radiooperator St. Koliński i mechanik Z. Jaroszkiewicz. Zdjęcia: MARIAN KOBRZYŃSKI

PRZEGLĄD SPADOCHRONÓW

Z każdym rokiem stajemy się świadkami coraz szybszego unowocześniania spadochronu, nie tylko sportowego ale i ratowniczego. Tempo tego postępu nadaje przede wszystkim sport spadochronowy, który zapoczątkował modernizację spadochronu. Nowoczesne przeznaczenie spadochronu sportowego i zadanie, jakiemu winien on sprostać w powietrzu w różnych warunkach atmosferycznych i to w czasie rozgrywania konkurencji, zmuszają konstruktorów do szukania nowych rozwiązań technicznych, czasem tak niezwykłych, iż kilkanaście lat wstecz nie byłyby one nawet do pomyślenia.

Poniżej publikujemy przegląd spadochronów opracowany przez TADEUSZA LITWIŃSKIEGO. Oczywiście nie jest to przegląd wyczerpujący. Niemniej jednak zawiera wiele informacji, którymi zainteresują się czytelnicy — sympatycy sportu spadochronowego. Poniższy przegląd stanowi część pierwszą. Po przygotowaniu przez autora części drugiej — również i ją opublikujemy.

(Red.)

1. Czasza spadochronu ma tradycyjny układ płatów i klinów. Jest wielokątem foremnym 24-kątnym wpisanym w koło. Czasza uszyta jest przeważnie z tkaniny jedwabnej gładkiej; posiada 24 kliny, przy czym każdy z nich ma cztery płaty (a, b, c i d, z których płat „a" przylega do dolnego obrzeża czaszy). Płaty wycinane są pod kątem 45° do osnowy i zszywane dwoma równoległymi ściegami szwem spinającym tzw. ukośnym lub poprzecznym. Ma to na celu: a) zwiększenie oporu w przypadku rozdarcia się tkaniny, zanim zostanie ono zatrzymane przez szwy; b) oszczędność materiału podczas wycinania. Kliny zszywane są czterema równoległymi ściegami: szwem spinającym tzw. podłużnym lub promienistym.

W środku czaszy znajduje się otwór, którego obwód tworzy górne obrzeże. Jest ono wzmocnione podwójną taśmą szer. 25 mm i podwójnym obszyciem tkaniny oraz przeszyciem poczwórnym ściegiem. Otwór ten umożliwia przepływ powietrza. Zmniejsza on wahania boczne podczas opadania, a także zmniejsza siłę uderzenia dynamicznego w momencie otwarcia spadochronu. Dolne obrzeże wzmocnione jest dwukrotnym zawinięciem tkaniny i taśmą jedwabną szer. 25 mm oraz czterokrotnym przeszyciem równoległymi ściegami. Przez środek szwów promienistych (ukośnych) przewleka się 12 plecionek jedwabnych, które krzyżują się w górnym otworze. Wychodzące ze szwów promienistych plecionki przy dolnym obrzeżu czaszy tworzą 24 linki nośne, które swoimi końcówkami przywiązane są do czterech uszek „D" taśm nośnych uprzęży. Każda linka na szwie promienistym przeszyta jest czterokrotnie ściegiem w zakosy — przy dolnym i górnym obrzeżu oraz w dwóch miejscach pośrednich. Ponadto, w celu wzmocnienia miejsca zamocowania linek nośnych na obrzeżu dolnym, naszyto nakładki z taśmy jedwabnej szer. 13 mm i dodatkowo wzmocniono „rygielkiem".

Tego typu czaszę stosowano do spadochronu: 1) systemu IRVIN produkowanych w Polsce do 1939 r.: w spadochronach ratowniczych, siedzeniowych, plecowych i piersiowych. 2) ratowniczych SP-1, SPS-1, SR-1, SN-1, PZ-41a, Sp-3 oraz zapasowych do kompletów ST-1, PD-6.

Czasze zapasowe w kompletach ćwiczebnych miały również spadochrony PT-1a, PD-6 i PD-8 produkcji radzieckiej, używane przez naszych skoczków w latach 1945—1950 r., choć nie było to regułą.

Dane techniczne spadochronu SP-1 i SPS-1. Rodzaj: ratowniczy, czasza okrągła, powierzchnia czaszy: 42,5 m², klinów i linek nośnych: 24, długość linek nośnych: 4,85 m, wytrzymałość: 160 kG, dopuszczalna prędkość przy skoku: 160 km/h, minimalna wysokość przy skoku przymusowym: 100 m; dopuszczalny ciężar pilota skoczka: 90 kG, prędkość opadania nie większa niż 7 m/s.

2. Czasza kształtu tradycyjnego irvinowskiego. Konfekcja taka sama jak przy spadochronach pod pozycją 1, z tą tylko różnicą, że czasza ma 28 klinów. Stąd też powierzchnia czaszy jest znacznie większa. W Polsce tego rodzaju czasze miały zastosowanie: a) do 1939 r. w typie ćwiczebnym systemu Irvin o średnicy 8,53, b) w spadochronach LL-8 produkowanych w okresie od 1947—1949 r., c) po 1949 r. w spadochronach ST-1, PD-6 i ST-6.

Czasze typu ćwiczebnego systemu Irvin wykonane były ze specjalnie tkanego najlepszego jedwabiu (o wytrzym. 40 i 60 lb.). Dzięki zastosowaniu specjalnego wyrobu tkaniny, była ona w stanie wytrzymać napięcie podczas otwarcia spadochronu nawet przy dużych prędkościach. Jeżeli chodzi o spadochrony LL-8, to produkcja ich polegała na doszywaniu linek nośnych do gotowych czasz z tkaniny nylonowej i uszyciu uprzęży wraz z pokrowcem. Był to w owym czasie podstawowy spadochron do szkolenia skoczków i używany jako ratowniczy do niektórych szybowców.

Produkcję spadochronów ST-1 rozpoczęto serią spadochronów ćwiczebnych, początkowo o czaszach nylonowych, a następnie z jedwabiu gładkiego.

Spadochrony PT-1a wykonane były z tkaniny jedwabnej gładkiej, zaś spadochrony PD-6 i PD-8 jak wspomniano wyżej. Różnica między nimi polegała na zastosowaniu pilocika miękkiego w PD-8 (otwierającego się na bok) oraz kołnierza nad otworem górnym (podobnie jak w ST-5 zm ser. 2). Średnia prędkość opadania wynosiła około 5 m/s dla ciężaru skoczka 100 kG.

Uwaga: Do w.w. spadochronów (z wyj. ST-6) doszywano na stałe spadochrony zapasowe, przez co nazywano je kompletami ćwiczebnymi.

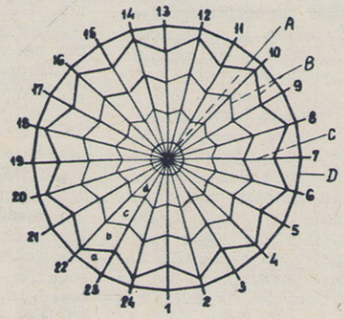
Dane techniczne spadochronu ST-6. Rodzaj: ćwiczebny, czasza okrągła, powierzchnia czaszy: 60,3 m², klinów: 28, linek nośnych: 24, długość linek nośnych 6,5 m, wytrzymałość 125 kG, dopuszczalna prędkość przy skoku: 180 km/h, minimalna wysokość przy skoku przymusowym: 150 m, dopuszczalny ciężar skoczka: 100 kG.

3. Czasza spadochronu posiada kształt kwadratu ze ściętymi rogami i jest uszyta z 7 pasów z tkaniny jedwabnej kratkowanej (karkasnej). Pasy czaszy zszyte są szwem spinającym dwoma równoległymi ściegami. Celem zwiększenia wytrzymałości naszyto taśmy jedwabne szer. 13 mm od strony zewnętrznej czaszy. Obrzeże czaszy natomiast wzmocniono dwukrotnym założeniem tkaniny i taśmą jedwabną szer. 25 mm oraz przeszyciem czterokrotnym ściegiem. Do dolnego obrzeża przyszyto 22 pętelki, do których przywiązuje się linki nośne. Między 1 a 22 linką jest tzw. kil i dlatego linki 1 i 22 są podwójnymi. Kil ustawia się podczas opadania tak, że skoczek ma zawsze wiatr w plecy. Dodatkowo kil daje pewną prędkość postępową.

Czaszę tego rodzaju zastosowano: a) w spadochronach radzieckich PŁ-3m, PN-5m i PŁ-45 używanych w Polsce w latach 1945—50; b) w spadochronach produkcji polskiej PŁ-45, PN-5m, PŁK-45, MPŁK-45 i PŁK-45/k produkowanych u nas początkowo na licencji radzieckiej; c) w spadochronach SW-2 i SW-2z konstrukcji Zb. Chronika. Spadochrony wymienione w pkt a i b były spadochronami ratowniczymi i różniły się między sobą uprzężami i pewnymi dodatkami; tak np. MPŁK-45 miał dodatkowo w pokrowcu łódkę ratowniczą i kieszeń na spadochronowy aparat tlenowy. Spadochrony SW-2 i SW-2z tworzyły z sobą komplet ćwiczebny. Spadochron SW-2 był spadochronem plecowym, zaś SW-2z zapasowym piersiowym, doczepianym do uprzęży przy pomocy uszka rozbieralnego. Zasadnicza różnica polegała na zlikwidowaniu kila, wobec czego spadochrony SW-2 i SW-2z miały 24 linki nośne. Na tych to spadochronach nasi zawodnicy startowali po raz pierwszy 1955 r. na zawodach międzynarodowych w Bułgarii.

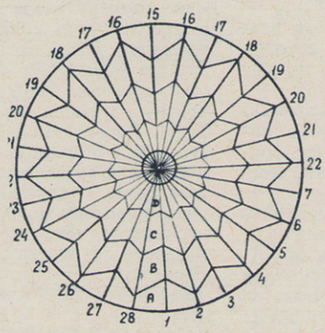
Dane techniczne: Czasza kwadratowa, powierzchnia czaszy 42,5 m², tkanina: jedwab karkasny; pasów 7, linek nośnych 22 + 2, wytrzymałość 150 kG, dopuszczalna prędkość przy skoku: 300 km/h. Minimalna wysokość przy skoku przymusowym: 100 m, dopuszczalny ciężar pilota skoczka: 100 kG.

4. Czasza spadochronu uszyta jest z 9 pasów z tkaniny steelonowej kratkowanej. Pasy połączono szwami spinającymi. Po zewnętrznej stronie czaszy naszyto taśmy wzmacniające, których końcówki tworzą pętelki przy obrzeżu dolnym. Służą one do przywiązywania linek nośnych. W środku czaszy — na zewnątrz — przyszyto stabilizator, mający na celu ułatwić i unormować proces otwarcia. W tym samym celu również przy dolnym obrzeżu naszyto osiem kieszonek. Dolne i górne obrzeże czaszy wzmocniono zawinięciem tkaniny i taśmą szer. 25 mm oraz przyszyciem dwoma równoległymi ściegami. W środku czaszy znajduje się otwór o średnicy 480

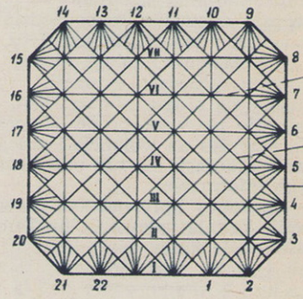


1

A - Obrzeże górne
B - Szwy ukośne
C - Szwy promieniste
D - Obrzeże dolne



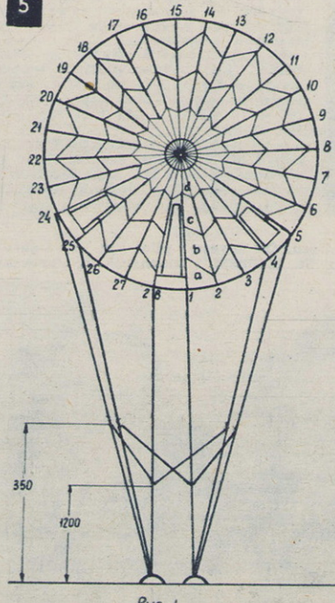
2



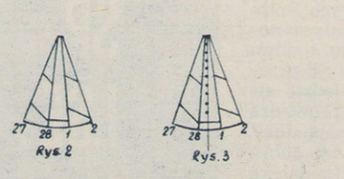
3

A - Szwy spinające
B - Taśmy wzmacniające
C - Obrzeże dolne

5

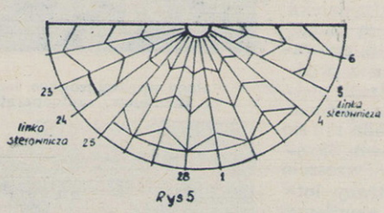


Rys. 1

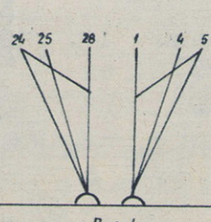


Rys. 2

Rys. 3



Rys. 5

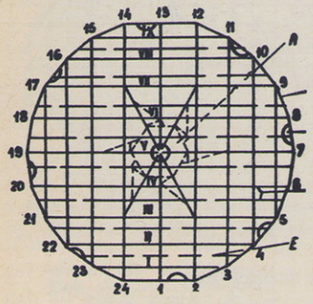


Rys. 4

mm. Czasza tego typu stosowana jest w spadochronach SZ-60, SP-5 i SN-62. Każdy z tych spadochronów ma inne przeznaczenie. Spadochron CZ-60 jest spadochronem zapasowym i dołącza się do wszystkich spadochronów ćwiczebnych produkowanych i używanych w Polsce. Spadochron ten nie ma uprzęży i dołączany jest do spadochronów głównych przy użyciu rozbieralnych uszek „D".

SP-5 to spadochron ratowniczy plecowy, używany przez szybowników jako środek ratunku. Posiada tradycyjną trzyzapięciową uprząż, miękki pokrowiec i pilocik sprężynowo-gwiazdowy (obecnie zmodyfikowany na grzybkowy). Spadochron piersiowy nawigatora SN-62 przeznaczony jest do ratowania załóg balonu wolnego. Ma dopinaną uprząż, a spadochron dołączony jest przy pomocy karabinków. Spadochron ten podczas lotu może być odpięty, a w przypadku konieczności — bardzo szybko dołączony.

Dane techniczne: Czasza wielokąt wpisany w koło, powierzchnia czaszy 46 m², tkanina steelon kratkowany, pasów 9, linek nośnych 24, długość linek nośnych



A – Stabilizator
B – Obrzeże dolne
C – Kieszonka
D – Taśma wzmacniająca
E – Szwy spinające

6

5, dopuszczalna prędkość przy skoku 250 km/h, minimalna wysokość przy skoku: 100 m, czas otwarcia spadochronu 2 do 2,5 s, pionowa prędkość opadania 6 m/s.

5. Czasza spadochronu wykonana jest z perkalu P odkrochmalonego, a niektóre są specjalnie impregnowane przeciwgnilnie. Uszyta z czterech sektorów-wycinków, każdy sektor z 5 lub 6 pasów. Pasy i sektory zszywane są szwem spinającym. Dolne i górne obrzeże wzmocnione jest podwójnym zawinięciem tkaniny i taśmą bawełnianą szer. 25 mm. W środku czaszy znajduje się otwór o średnicy 450 mm, którego obwód tworzy górne obrzeże. Środkowy kwadrat, gdzie znajduje się otwór, jest wzmocniony podwójną tkaniną. Dla zwiększenia wytrzymałości po zewnętrznej stronie czaszy przyszyto taśmy bawełniane szer. 25 mm, których końcówki przy dolnym obrzeżu tworzą pętelki do przywiązywania linek nośnych. Taśmy przyszyte na szwach sektorów tworzą w górnej części pętlę-krzyżak. Ponadto przy dolnym obrzeżu po zewnętrznej stronie przyszyto 28 kieszonek, umożliwiających właściwe otwarcie spadochronu.

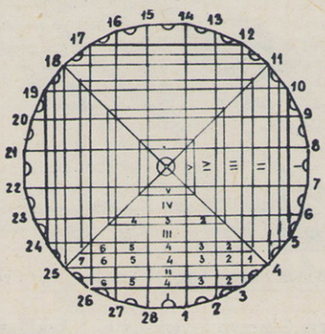
Czasza tego rodzaju stosowaną jest w spadochronach D-1 w różnych seriach i tak np.: Spadochron z czaszą wykonaną z perkalu odkrochmalonego, przeciwgnilnie impregnowanego, oznacza się D-1 ser. 3, natomiast z tkaniną maskowaną D-1 ser. 4. Spadochron z zastosowaniem krótkiej osłony D-1 ser. 7. Trzeba bowiem wiedzieć, że spadochrony D-1 mogą być używane w osłonie gładkiej jak i krótkiej. Skoki wykonywane są w komplecie ze spadochronem zapasowym PZ-41a lub SZ-60. Dalsza wersja tego rodzaju spadochronu, to spadochron SD-1.

Spadochron SD-1M serii 3 posiada ten sam kształt czaszy, a wykonany jest z tkaniny steelonowej. Posiada on dodatkowo stabilizator służący do wyhamowania prędkości spadania i szybkiej straty wysokości.

Dane techniczne: Rodzaj — ćwiczebny, powierzchnia czaszy 82,5 m², pasów 4, 5 lub 6, linek nośnych 28, długość linek nośnych 9 m, dopuszczalna prędkość przy skoku: 350 km/h, minimalna wysokość przy skoku z samolotu — 150 m, z balonu — 200 m, dopuszczalny ciężar skoczka 120 kG, średnia pionowa prędkość opadania — 5 m/s.

6. Czasza o tradycyjnym kształcie okrągłym posiada 28 klinów, zaś każdy klin cztery płaty. Konfekcja spadochronu podobna jak w poprzednio omówionych czaszach okrągłych. Zasadnicza zmiana polega na wycięciu odpowiednich szczelin i przyszyciu linek sterowniczych.

Pierwsze spadochrony z serii ST-5 powstały z czasz spadochronu ST-1, w której wycięto jedną dużą szczelinę (rys. 2), przyszyto linki sterownicze i nazwano go ST-1-5. Następnie przystąpiono do produkcji nowych spadochronów ST-5, które w zasadzie niczym się nie różniły od

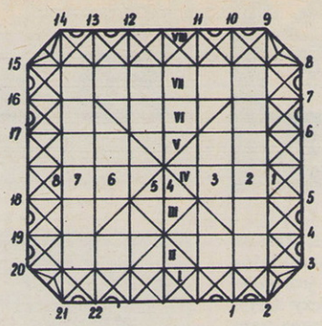


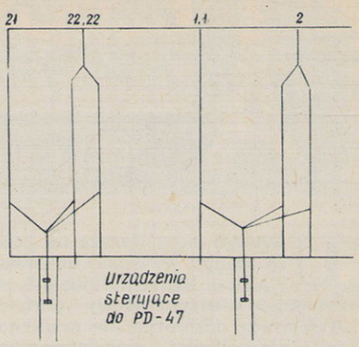
7

ST-1-5. Zastosowano jedynie inny rodzaj tkaniny jedwabnej J-484, o mniejszej przepustliwości i większej wytrzymałości. Jednak i ten rodzaj udoskonalenia niedługo się utrzymał. Wkrótce bowiem wycięto dodatkowo jeszcze dwie szczeliny i tak powstał spadochron ST-5 zm. Dwie mniejsze szczeliny służą do sterowania spadochronem. Poprzez odpowiednie ściąganie za linki sterownicze uzyskuje się obrót czaszy.

Spadochron ST-5 ma stosunkowo dużą prędkość postępową i szybki obrót dookoła swej osi. Wadą jego jest to, że przy szybkim obrocie skoczek zatacza większy krąg niż czasza (wyrzuca), a przy gwałtownych ściągnięciach za linki sterownicze jest niestateczny. Był jednak w swoim czasie bardzo dobrym spadochronem wyczynowym. W 1958 r. nasza ekipa startowała na tym sprzęcie w Spadochronowych Mistrzostwach Świata. Początkowo spadochron ST-5 zm. miał zamykaną szczelinę główną (rys. 3). Otwieranie jej następowało dopiero po otwarciu i napełnieniu się czaszy. Miało to na celu zapobieżenie powstawaniu „kalafiorów" (wychodzenie czaszy poprzez szczelinę główną) w procesie otwarcia. Po zastosowaniu wiązanej osłony tzw. „patentu", zrezygnowano z zamykania szczeliny. W wyniku unowocześnienia sprzętu zmieniono nieco przyszycie linek sterowniczych (rys. 4).

W toku dalszych udoskonaleń powstał spadochron ST-5zm ser. 2. Cechował go inny układ szczelin (rys. 5) oraz zaleta — możliwość hamowania. Niestety, spadochron ten nie spełnił pokładanych nadziei: przy głębokim ściągnięciu linek sterowniczych i szybkim obrocie gwałtownie zwiększał prędkość opadania. W końcowej fazie modernizacji zamieniono pilociki gwiazdowe na grzybkowe.





4

Dane techniczne spadochronu ST-5 zm s. 2. Rodzaj: ćwiczebno-wyczynowy, powierzchnia czaszy 54 m², klinów 3, szczelin 11, wytrzymałość 160 kG, długość linek nośnych 6,6 m, dopuszczalna prędkość przy skoku 300 km/h, minimalna wysokość przy skoku przymusowym 150 m, dopuszczalny ciężar skoczka: 100 kG, pionowa prędkość opadania 6 m/s, czas obrotu czaszy o 360° — 3,8 m/s, prędkość postępowa 4—4,5 m/s.

7. Czasza uszyta z tkaniny perkalowej o kształcie kwadratu ze ściętymi rogami. Składająca się z ośmiu lub 9 pasów o jednakowej szerokości. Pasy zszywane są szwem spinającym dwoma równoległymi ściegami i wzmacniane taśmą bawełnianą szer. 25 mm. Boki czaszy po stronie zewnętrznej wzmocnione są taśmą bawełnianą szer. 13 mm. Również i obrzeże dolne wzmocnione jest taśmą bawełnianą szer. 25 mm. Dla łatwiejszego i bezpieczniejszego otwarcia — przy obrzeżu dolnym przyszyto 16 kieszonek. Taśmy wzmacniające przy obwodzie czaszy tworzą 22 pętle, do których przywiązuje się 22 bawełniane linki nośne. 1 i 22 to linki podwójne. Przerwa między 1 i 22 linkami tworzy „kil", który po otwarciu spadochronu znajduje się z tyłu skoczka i sprzyja nadawaniu kierunku, dając przy tym pewną prędkość postępową. Również między 5 i 6, 11 i 12 oraz 17 i 18 linkami są przerwy i tworzą małe kile.

Tego rodzaju czaszę zastosowano w spadochronie PD-47, a jeszcze wcześniej w PD-41, PD-41/2 i PD-41/3. Spadochron PD-41 uszyty był w zasadzie z tkaniny jedwabnej karkasnej i wszystkie wzmocnienia taśm tak jak w spadochronie PŁ-3 m. Spadochron PD-41/2 uszyty był z tkaniny perkalowej i posiadał osiem pasów, natomiast PD-41/3 od 9 do 11 pasów. Trzeba też wiedzieć, że spadochrony te nie miały sztywnego pokrowca, tylko miękki krzyżak uszyty z brezentu.

W 1947 r. uszyto do w/w czaszy sztywny pokrowiec, czaszę zaopatrzono w pilocik lub osłonę z pilocikiem kwadratowym i tak to powstał spadochron PD-47. W ramach dalszych udoskonaleń w 1965 r. wprowadzono linki sterownicze, które ułatwiają obrót czaszy. Linki te przyszyte są do 1 i 2 oraz 22 i 21 linek nośnych. Obecnie prawie wszystkie spadochrony PD-47 mają urządzenia sterownicze.

Dane techniczne: Rodzaj — ćwiczebny, kształt czaszy kwadratowy, powierzchnia czaszy 73 m², pasów 8 lub 9; długość linek nośnych 6,5 m, dopuszczalna prędkość przy skoku 300 km/h; minimalna wysokość przy skoku przymusowym: bez osłony 150 m, z osłoną 300 m; dopuszczalny ciężar skoczka 120 kG, pionowa prędkość opadania 5,2 m/s, obrót czaszy o 360°: 6—8 s. prędkość postępowa uzyskana przez kil 2,5 m/s.

TADEUSZ LITWIŃSKI

Notatnik paryski

JERZY R. KONIECZNY

Baza na Orly

UDAJĄC się z Paryża na południe, trzeba ze stolicy wyjechać autostradą południową, tzw. Route Nationale 7, która przechodzi przez międzynarodowy port lotniczy Orly. Autostrada dosłownie nie przechodzi przez sam port, ale pod nim i pod lotniskiem, absolutnie bez kolizji dla ruchu lotniczego.

Celem jednak mojej wyprawy za miasto nie jest tym razem sam port, ale jego baza techniczna, usytuowana z boku, we wschodniej części lotniska, tuż za nowym centrum targowym Paryża w Rungis.

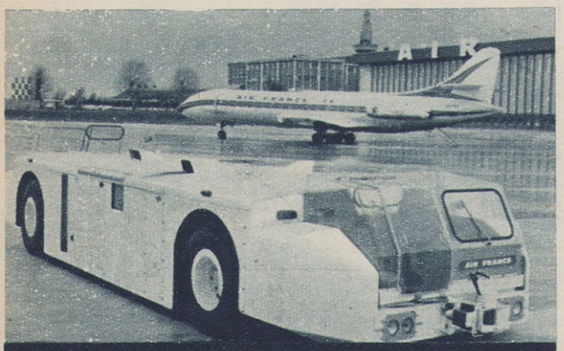
To nowe centrum — jak mi mówią — jedno z dwóch centrów zaopatrzeniowych stolicy Francji, powstałych po zlikwidowaniu starych hal targowych w środku miasta, ma rozrosnąć się także — ze względu na bliskość lotniska w Orly — w międzynarodowe centrum handlowe.

Jadąc więc w kierunku Orly nie sposób nie dostrzec po lewej stronie autostrady nowoczesnych hal targowych, o czym każdy Francuz nie omieszka wspomnieć przy okazji cudzoziemcowi.

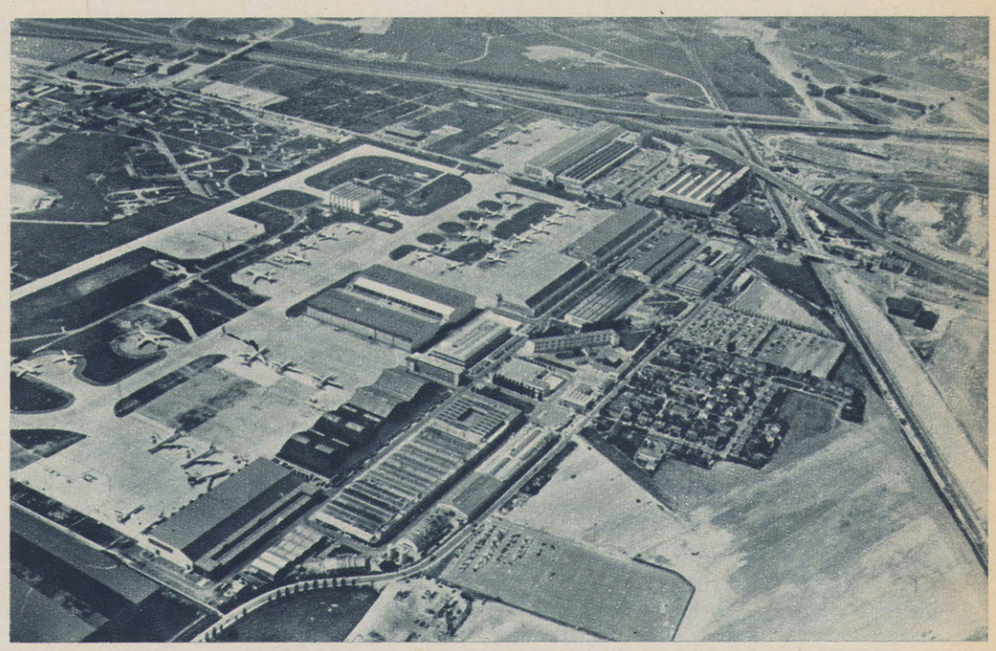
Baza techniczna Air France na Orly, to wcale okazałe miasteczko. Obok wielkich hangarów, rozległych hal, budynków administracyjnych i innych technicznych urządzeń jest także osiedle domków jednorodzinnych (tylko jak ci ludzie mogą tam mieszkać przy ciągłym hałasie odrzutowców?). Baza powstawała wraz z budową portu na Orly. Jest więc nowa, zbudowana nowocześnie i stale jeszcze rozbudowywana. Pracuje w niej kilka tysięcy ludzi — fachowców technicznych różnych specjalności. Ponieważ Orly jest końcowym portem europejskich linii średniego zasięgu oraz bazą wylotową samolotów dalekiego, międzykontynentalnego zasięgu, również baza techniczna nastawiona jest na ten typ sprzętu — odrzutowce, które linie te obsługują; przede wszystkim: „Caravelle", Boeing-707 i Boeing-724.

Łączna powierzchnia zabudowań bazy obejmuje powierzchnię ponad 50 ha, a sam teren w ogóle zajmuje trzy razy tyle. Nie sposób poruszać się po nim bez samochodu. Jeżdżę z panem **Charles Mercier** tu i ówdzie i rzucam okiem na ciekawsze obiekty.

Ta baza, można by rzec, jest — generalnie biorąc — wielkim, świetnie wyposażonym zakładem remontowym. Jak w każdym tego typu ośrodku, dokonuje się tu bieżących i okresowych przeglądów samolotów, wykonuje małe, średnie i generalne remonty maszyn i silników oraz inne związane z eksploatacją czynności.



Na zdjęciu u góry: Ciągnik lotniskowy dla samolotu Boeing-747. Poniżej: Boeing-727 w hangarze, w czasie przeglądu; zwracają uwagę ruchome rusztowania otaczające tylną część kadłuba.



Widok ogólny bazy technicznej Air France na lotnisku Orly.

Uwagę zwracają hangary. Olbrzymie, wysokie, długie i szerokie. Jeden z nich dla Boeingów-707. W środku przedzielony zapleczem warsztatowo-technicznym. Mieści 5 maszyn tego typu. Drzwi hangaru ważą — bagatela — 300 ton. Ruchome rusztowania, przestawialne w układzie, pozwalają na idealne tzw. obudowanie maszyny z zewnątrz. Systemem podziemnych dźwigni można unieść maszynę do góry, celem łatwiejszego dostępu od spodu dla mechaników.

W budowie jest największy z dotychczasowych hangarów, przeznaczony dla Boeing'ów-747, które mają być dostarczone „Air France" w 1970 r. Konstrukcja lekka, ściany ze szkła i tworzyw sztucznych. Pomieści on dwa takie giganty. Przy okazji dowiaduję się, że maszyna składa się z 4,5 miliona części i posiada 160 km przewodów. Będzie co przeglądać? Ho! ho!

Jest również i ciągnik do holowania po lotnisku tego powietrznego olbrzyma.

Gdzie indziej dostrzegam także makietę symulatora lotu samolotu Boeing-747. Jest to makieta przedniej części maszyny z kabiną pilotów, fragmentami salonu i kabiną pasażerów. Dowiaduję się, że jest to jedyny w chwili obecnej symulator dla tego typu maszyny w Europie. „Air France" ma tu rolę wiodącą. Wynika to z umowy, jaką francuskie linie lotnicze zawarły z czterema innymi europejskimi towarzystwami lotniczymi (Sabena, Lufthansa, Alitalia i Iberia) w sprawie ujednolicenia wyposażenia kabin pasażerskich i kabin załóg w samolocie B-747. Umowa umożliwia m. in. korzystanie z jednego symulatora lotu, co niewątpliwie wpływa na znaczne obniżenie kosztów szkolenia załóg. Poza tym z umowy wynika, że pięć wspomnianych towarzystw współpracować będzie również w obsłudze i naprawach tego typu maszyn.

Nic też dziwnego, że baza „Air France" na Orly tak starannie przygotowuje się na przyjęcie przez francuskie linie lotnicze nowych pasażerskich gigantów powietrznych, jakimi są samoloty Boeing-747, które jak już wspomniałem mają pojawić się w barwach francuskich w przyszłym roku.

— Czy pan wie — zapytuje mnie w pewnej chwili Charles Mercier — że czysty, dobrze wymyty przed każdym lotem samolot zużywa na trasie o 3 procent mniej paliwa?

— Słyszało się coś nie coś.

— Nawet cieniutka, często dla oka niewidoczna warstwa brudu na powierzchni skrzydeł i kadłuba, zwiększa opór profilowy skrzydeł i zwiększa zużycie paliwa. Nasi specjaliści badali starannie tę sprawę. Obliczyli, na przykład, że taki „niedomyty" Boeing-707 zużywa na trasie z Paryża do Nowego Jorku więcej aż o półtorej tony paliwa.

Trzeba więc te samoloty dobrze myć. Tak, ale mycie ręczne jest praco- i czasochłonne. Nie zawsze też najbardziej efektywne. Francuscy inżynierowie postanowili więc czynności te zmechanizować i... zbudować łaźnię dla samolotów.

Tę łaźnię pokazują mi właśnie w bazie na Orly. Stoi ta budowla na skraju lotniska i wyglądem swym przypomina trochę hangar, tyle, że z dwóch stron ma rozsuwane drzwi, nad którymi w środku widnieje jak gdyby wycięty luk. Masywna budowla ma w sobie też coś z bunkra.

Asystuję chwilę przy „kąpieli" Boeinga-707. Maszyna zostaje wciągnięta do wnętrza za pomocą liny wyciągarkowej. Ten „wycięty" luk jest po to, aby mógł przejść swobodnie, zwykle wysoki, statecznik pionowy samolotu. Po automatycznym zamknięciu drzwi i luku „łaźni", wszystkie otwory zewnętrzne maszyny, w tym i dysze wlotowe silników, są starannie zakryte. A potem skierowuje się zewsząd na samolot zespół ruchomych sikawek o ustalonej sile strumienia. Całą tą „kąpielą" steruje ze specjalnego pulpitu jeden operator. Dawniej — mówią mi — myło i czyściło samolot zwykle 12—15 ludzi przez kilka godzin. Obecnie cała operacja w „łaźni" trwa: dla „Caravelli" — 1 godzinę, dla Boeinga-707 i 727 — 1 godzinę i 15 minut. Drobne czynności pomocnicze w końcowej fazie mycia dopełnia co najwyżej 2—3 ludzi.

„Łaźnia" dla samolotów w bazie na Orly jest urządzeniem prototypowym, konstrukcji i budowy inżynierów „Air France". Określenie „łaźnia" nie jest tu zresztą ścisłe, albowiem służy ona również odmrażaniu samolotów, kiedy są one oblodzone. Operacja odmrażania trwa w tej hali pół godziny.

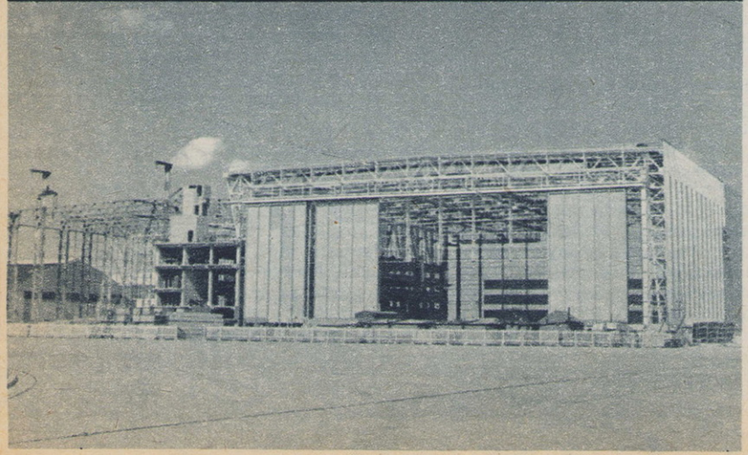
Zwiedzam jeszcze hale remontu silników, warsztaty, magazyny, ośrodek naukowo-badawczy i wzorowe stoiska pracy. Omijam część administracyjną, bo i tej — jak wszędzie nie brak. Nietrudno dostrzec, że baza w Orly jest w ciągłym rozwoju i modernizacji. Tego wymaga zresztą sprawne funkcjonowanie wielkich linii lotniczych. A „Air France" do takich się przecież zaliczają.

Baza w Orly obsługuje w zasadzie wyłącznie francuskie linie lotnicze. Jednakże w jesieni i w zimie wykonuje również generalne remonty dla niektórych afrykańskich towarzystw lotniczych, m. in. „Air Madagascar", „Air Algerie", „Royal Air Maroc" i „Tunis Air".

Samolot, w tym przypadku „Caravelle", „w łaźni" (na zdjęciu u góry). Poniżej: Boeing-707, po ponad godzinnej „kąpieli", opuszcza „łaźnię".

Hala remontu silników (zdjęcie poniżej).

Nowy hangar w budowie, przeznaczony dla samolotów **Boeing-747.**



JEDEN Z DYWIZJONU 303

DOKOŃCZENIE ZE STR. 2

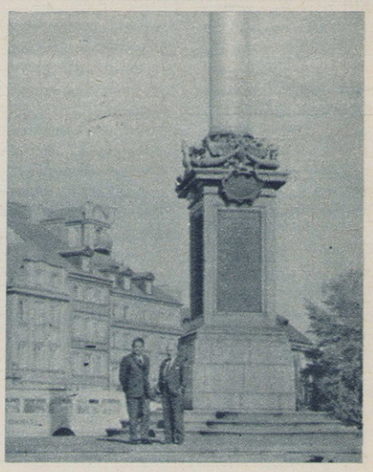
chwycenia przez wywiad niemiecki informacji o terminie i miejscu planowanego desantu. Z mego dywizjonu straciłem wówczas dwóch pilotów angielskich, którzy zginęli. Jeden Polak, strącony, dostał się do niewoli.

— Wiemy, że widział Pan premierę głośnego filmu angielskiego „Bitwa o Anglię". Co Pan może o nim powiedzieć?

— Film jest jednocześnie i dobry i nie w pełni prawdziwie oddający realia tamtych wydarzeń. Od strony warsztatu filmowego — godny ze wszech miar uwagi, wzbudzający szacunek dla pracy reżysera, który rzeczywiście wspiął się na wysokie wyżyny sztuki filmowej. Bardzo dobrze pokazane codzienne życie eskadry. Sekwencje ukazujące walki powietrzne — imponujące. Z samolotów lecą dosłownie drzazgi, ciągły huk salw — rozsadza uszy. Ale... człowiek mimo woli łapie się na tym, że to wszystko, te starcia w powietrzu, te zestrzały — idą za łatwo, za płynnie. To nie całkiem tak właśnie było. Rzeczywistość wyglądała bardziej grozaicznie, trudniej.

Sprawa pilotów niemieckich: zostali pokazani niemal jako dżentelmeni. A wiemy przecież dobrze, jak wyglądała ich prawdziwa twarz. Szkoda, że uczyniono na ich rzecz tak daleko idącą koncesję. Ba, przecież konsultantem filmu był m. in. as hitlerowskiej Luftwaffe, generał Adolf Galland. Fakt ten niewątpliwie wywarł wpływ na postać filmu. Nawiasem mówiąc, przedstawiono mnie Gallandowi. Gdy się dowiedział, kim jestem, powiedział krótko: „Mogę panu powiedzieć jedno: gdy w powietrzu słyszałem korespondencję radiową w języku polskim, wiedziałem, że czeka nas ciężka robota". Trzeba mu przyznać, że umiał się znaleźć.

Na naszą, polską korzyść, należy odnotować przede wszystkim to, iż wiele się w tym filmie mówi o Polakach. Mówi — i pokazuje. To jest szczerze wzruszające i mimo wszystko — budzi uznanie dla realizatorów. Jedno jest pewne: propaganda polskiego wysiłku w czasie bitwy o Anglię jest duża. Było mi bardzo przyjemnie, gdy angielska w lwiej części, bardzo wymagająca i trudna publiczność w kinie, brawami akcentowała wielokrotnie swe rzeczywiste uczucia, widząc na ekranie Polaków w akcji.



Na Placu Zamkowym, przed kolumną Zygmunta. Przewodnikiem w przechadzce po Warszawie jest płk pil. Jan Skalski.

*

Jan Zumbach był pilotem myśliwskim wysokiej klasy. W dzienniku lotów ma zapisane 400 lotów bojowych. Wylatał w czasie wojny 1500 godzin. Jest odznaczony krzyżem Virtuti Militari, czterokrotnie Krzyżem Walecznych i dwukrotnie wysokim brytyjskim orderem Distinguished Flying Cross. Obecnie — mieszka na stałe w Paryżu. Załatwiając swe sprawy osobiste — korzysta z samolotu sportowego, udostępnionego mu przez Aeroklub w Paryżu. Lata w ogóle dużo, o czym świadczy 4000 godzin spędzonych w powietrzu już po wojnie.

— Ostatnie pytanie: jakie wrażenie wywarła na Panu Warszawa?

— Dobrze, elegancko ubrani ludzie, imponująca młodzież — rośli, weseli chłopcy i piękne dziewczęta. Nie spotykana gdzie indziej atmosfera. Widoczny rozmach budownictwa. Wspaniałe, urocze miasto, urzekające młodością i nowoczesnością. Chodzę po jego ulicach jak we śnie. Nie dziwcie się, panowie, ale trudno mi tu znaleźć odpowiednie słowa. Jestem trochę oszołomiony.

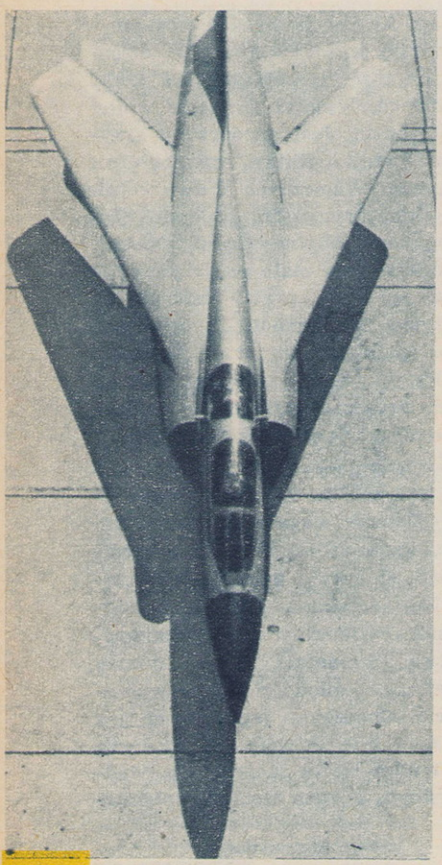
Rozmawiał:
JERZY ZARĘBSKI

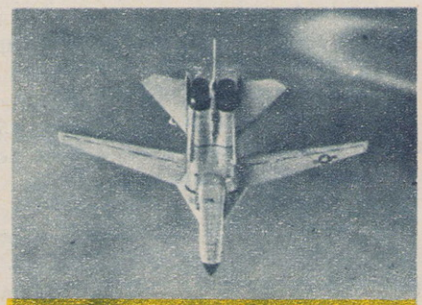
Ppłk pil. Jan Zumbach podczas wizyty w redakcji „Skrzydlatej Polski". Zdjęcia: J. Baranowski

ROZSZERZENIE zakresu prędkości użytkowych samolotu — zwiększenie prędkości maksymalnej i zmniejszenie prędkości lądowania — było w historii rozwoju lotnictwa zawsze głównym zadaniem i jednym z najtrudniejszych problemów dla konstruktorów i naukowców. Każde zdobycie przez lotnictwo dalszego obszaru prędkości i wysokości lotu jest związane z zastosowaniem nowych zespołów napędowych, nowych kształtów samolotów, jak i ze zmianą ich geometrii (obrysu).

Zmiana geometrii samolotu powinna prowadzić albo do polepszenia jego charakterystyk przy dużych prędkościach bez pogorszenia właściwości istotnych dla małych prędkości (jak to ma miejsce np. z wciąganym podwoziem — jedną z pierwszych form zmiany geometrii samolotu), albo — odwrotnie. Dotychczas budowane samoloty z konieczności charakteryzują się dobrymi własnościami tylko w pewnych, ściśle określonych fazach lotu. Zastosowanie takich samolotów (mówimy o nich zwyczajowo, że są samolotami o klasycznym układzie aerodynamicznym) jest poważnie ograniczone i zmusza do budowania konstrukcji o wąskim przeznaczeniu, szczególnie w lotnictwie wojskowym. Osiągnięcia w dziedzinie aerodynamiki, napędów, materiałów, technologii oraz wyposażenia pozwoliły na skuteczne podjęcie w ostatnich latach prac nad samolotem „uniwersalnym" (w lotnictwie wojskowym zwanym wielozadaniowym lub wielocelowym). Jest to samolot charakteryzujący się zarówno małą prędkością lądowania (krótkie, a więc i tanie pasy startowe, bezpieczniejszy start i lądowanie itp.), jak i dużą prędkością maksymalną na różnych wysokościach (ekonomia przelotu i czasu jego trwania, możliwość uzyskania przewagi w powietrzu w lotnictwie wojskowym itp.). Takie możliwości daje samolot z płatem o geometrii zmiennej w locie. Zmienną geometrią płata nazywamy obecnie możliwość zmiany kąta skosu krawędzi natarcia skrzydeł, a więc i rozpiętości, powierzchni, wydłużenia oraz grubości względnej profilu, jak również związanych z nimi charakterystyk aerodynamicznych podczas lotu.

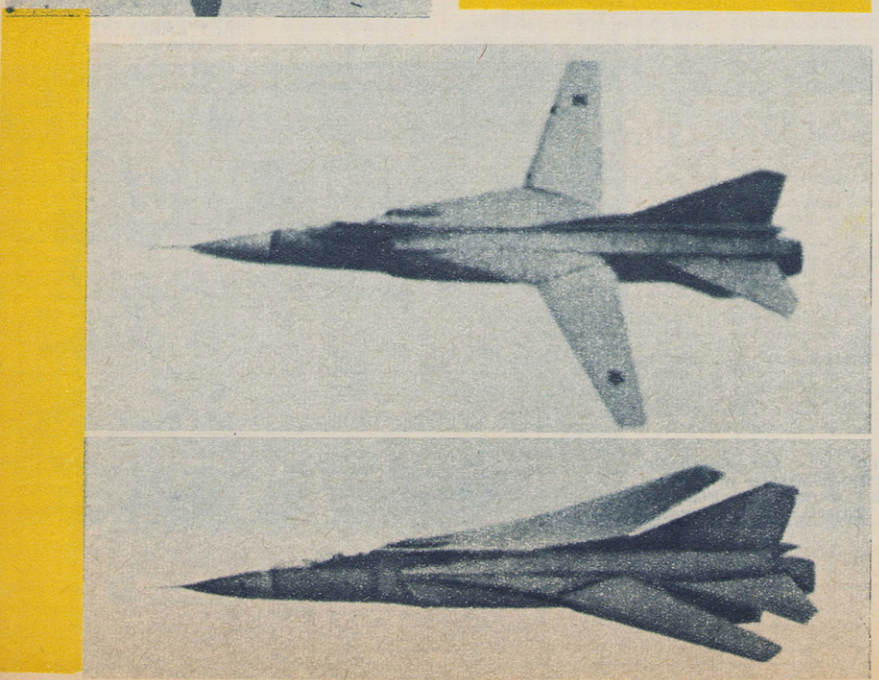
W tym miejscu — kilka wyjaśnień uzupełniających. Otóż z tego właśnie względu skrzydła takie nazywamy o zmiennej geometrii (zmienia się bowiem ich geometria, m. in. kształt), a nie skrzydłami o zmiennym skosie, jak to często jest określane w prasie. Z kolei samoloty z tego rodzaju skrzydłami nazy-





Wyżej: Samolot F-111B w locie z małą prędkością. Niżej: Makieta w skali 1:1 budowanego obecnie samolotu o zmiennej geometrii F-14A.

Z lewej: Francuski samolot doświadczalny „Mirage-G" ze złożonymi skrzydłami. Niżej: Dwie fazy lotu radzieckiego samolotu o zmiennej geometrii płata, konstrukcji Mikojana. Zdjęcie z pokazów w Domodiedowie.



Radziecki samolot o zmiennej geometrii płata konstrukcji P. Suchoja. Zdjęcie z pokazów w Domodiedowie.

SAMOLOTY O ZMIENNEJ GEOMETRII

wamy samolotami z płatem o geometrii zmiennej w locie, a nie samolotami o „zmiennym skosie skrzydeł". Samolot bowiem może mieć skrzydła o zmiennym skosie wzdłuż rozpiętości, który będzie jednak stały w locie (jak ma to miejsce np. w angielskim Avro „Vulcan", czy szwedzkim Saab „Draken"). Skrzydła wyposażone w mechanizację (sloty, klapy itp) oraz lotki i przerywacze nazywamy klasycznymi, tzn. skrzydłami o stałej geometrii, mimo że podczas ich działania może zmieniać się powierzchnia (wzrost cięciwy) oraz krzywizna profilu.

Skrzydła o zmiennej geometrii w konfiguracji „rozłożone" stanowią płat prosty, a w położeniu „złożone" — płat skośny lub rombowy. Gdy skrzydła są rozłożone, konfiguracja odpowiada lotowi poddźwiękowemu, zapewniając maksymalny zasięg lub maksymalną długotrwałość lotu oraz start i lądowanie na krótkich pasach startowych. Jeżeli skrzydła są złożone — cofnięte do tyłu (przy kącie skosu 60—100°) samolot ma optymalne osiągi w locie naddźwiękowym.

Projekty samolotów ze skrzydłami o geometrii zmiennej w locie pojawiły się niemal równolegle z projektami skrzydeł wyposażonych w mechanizację. Zmiana geometrii dotyczyła jednak tylko zmiany powierzchni skrzydeł (tzn. rozpiętości lub cięciwy i związanych z nimi — wydłużenia i zbieżności — oraz ewentualnie grubości względnej profilu) przy zachowaniu stałego kąta skosu krawędzi natarcia. Należy bowiem pamiętać, że w tym czasie problem zmniejszenia oporu falowego jeszcze nie istniał, mimo że już wcześniej czyniono próby zastosowania skrzydeł skośnych.

Pierwszy projekt skrzydeł o geometrii zmiennej w locie opracowany został w 1930 roku we Francji przez rosyjskiego inżyniera Machonina. W projekcie tym przewidziano zmianę rozpiętości skrzydeł przy zachowaniu stałego (zerowego) kąta skosu. W zbudowanym we Francji samolocie Machonin M-10, przy zmianie rozpiętości skrzydeł z 13 do 21 m (przy pomocy urządzenia teleskopowego) zmieniała się jego powierzchnia z 21 do 33 m². Ten sposób zmiany geometrii jest mało skuteczny, bowiem skomplikowana konstrukcja skrzydeł prowadzi do istotnego wzrostu ciężaru samolotu. Ze względu na powyższe oraz fakt, że w czasie lotu istniała możliwość zaklinowania się części ruchomej (gdy skrzydła pod wpływem obciążenia podlegają znacznym ugięciom), tego rodzaju rozwiązanie nie znalazło zastosowania.

Również w latach trzydziestych Francuz M. Gérin opracował dwie wersje skrzydeł o geometrii zmiennej w locie: poprzez zmianę cięciwy lub cięciwy i rozpiętości. Podczas rozsuwania skrzydeł ich części skrajne pociągały za sobą część środkową o dużej cięciwie. Części skrajne posiadały pokrycie pracujące, natomiast pokrycie części środkowej było elastyczne i przy składaniu skrzydeł — zwijane w kadłubie. Podstawą konstrukcji skrzydeł był stalowy dźwigar o przekroju skrzynkowym, wewnątrz którego znajdował się mechanizm napędowy płata. W konfiguracji o dużej rozpiętości powierzchnia skrzydeł wzrastała czterokrotnie.

W 1937 roku Rosjanin G. Bakszajew opracował prototyp samolotu LIG-7 (oznaczony również jako RK — Razdwiżnoje Kryło). Był to dwumiejscowy wolnonośny dolnopłat o stałej rozpiętości skrzydeł. W czasie lotu istniała możliwość zmiany powierzchni skrzydeł z 16,56 do 23,35 m², poprzez skokową zmianę cięciw w części przykadłubowej przy pomocy układu teleskopowego. W pozycji złożonej skrzydła posiadały jedynie zgrubienia tuż przy kadłubie. Ponieważ zmiana charakterystyk samolotu była mała, podobnie jak i jego poprzedników (prędkość maksymalna tych samolotów wynosiła zaledwie ok. 150 km/h), Bakszajew zaprojektował samolot RK-1 z płatem (a raczej z dwoma ustawionymi w tandem), lecz o prędkości maksymalnej 720 km/h. Prototyp zbudowano w 1940 roku, jednakże ze względu na brak silnika (również prototypowego M-106) został on zniszczony po rozpoczęciu wojny w 1941 roku. Podobny los spotkał również samolot IS-1/IS — Istrebitiel Składnoj) opracowany przez Nikitina i Szewczenkę. W 1939 roku zaadaptowali oni kadłub dwupłatowca myśliwskiego I-153 dla skrzydeł o układzie jedno i dwupłata. W ten sposób można było w locie zmieniać powierzchnię skrzydeł z 20,83 m² w pozycji rozłożonej do 13 m² w pozycji złożonej. Z silnikiem M-63 o mocy ok. 1 000 KM samolot w układzie górnopłata osiągał na wysokości 4 900 m prędkość 456 km/h (I-153 z tym silnikiem rozwijał prędkość 427 km/h).

Brak jest niestety szczegółowych informacji, dotyczących konstruktora oraz realizacji innego projektu, podobnego w swym zamyśle do układu samolotu IS-1. Projekt ten polegał również na możliwości przekształcania układu dwupłata w jednopłat (i odwrotnie), z równoczesnym utworzeniem innego profilu. Obarczony on był poważnymi wadami, można więc przypuszczać, że nie został zrealizowany.

Do najważniejszych wad takiego rozwiązania należą:

— określony profil aerodynamiczny skrzydła trudno rozdzielić na dwa nowe o dobrej nośności bez zachowania znacznych szczelin w profilu wyjściowym (co pociąga za sobą wzrost oporu skrzydeł w tej konfiguracji),

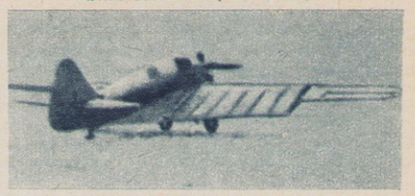
— złożona konstrukcja układu wytrzymałościowego i kinematycznego prowadzi do takiego wzrostu ciężaru samolotu, że nie wydaje się prawdopodobne uzyskanie spodziewanych efektów w porównaniu z klasycznym samolotem o układzie jednopłata. Wada ta zresztą jest typowa dla wszystkich przedstawionych dotychczas projektów i zadecydowała o ich zaniechaniu.

Prace nad skrzydłami o zmiennej geometrii prowadzono również w okresie II wojny światowej. W 1945 roku w Niemczech wykonano prototyp samolotu (Messerschmitt P-1101 V-1) z płatem skośnym, w którym poza niewielką zmianą powierzchni następowała zmiana kąta skosu krawędzi natarcia. Był to więc pierwszy samolot ze skrzydłami o geometrii zmiennej w locie w dzisiejszym rozumieniu tego problemu. Na jego bazie w 1951 roku opracowano w USA samolot Bell X-5 z płatem, którego kąt skosu mógł się zmieniać w zakresie 20—60°. W 1952 roku wykonano prototyp samolotu Grumman XF—10F1 z płatem, którego kąt skosu zmieniał się w zakresie 13,5—42,5°. Oba te samoloty nie doczekały się dalszego rozwoju, niemniej jednak podczas prób XF-10F1 stwierdzono, że zmienna geometria skrzydeł skośnych w istotny sposób poprawia charakterystyki lotne. W badaniach porównawczych samolotu XF-10F1 i samolotu Mc Donnel F3H, wyposażonych w jednakowe zespoły napędowe i posiadających ten sam ciężar startowy, stwierdzono, że wyposażenie tego pierwszego w skrzydła o zmiennej geometrii doprowadziło do wzrostu jego zasięgu o 35% i prędkości wznoszenia o 15% oraz zmniejszenia prędkości lądowania o 25%. Ze względu jednak na zbyt niski, jak na potrzeby skrzydeł o geometrii zmiennej w locie, poziom technologii znanych wówczas materiałów konstrukcyjnych oraz napędów, prace nad tymi samolotami przerwano na okres kilku lat. Dla samolotów poddźwiękowych korzyści wynikające ze stosowania skrzydeł o geometrii zmiennej w locie są bowiem małe w porównaniu ze skomplikowaniem konstrukcji i wzrostem jej ciężaru. Dla współczesnych samolotów naddźwiękowych charakterystyki odpowiadające lotowi poddźwiękowemu posiadają istotne znaczenie, dlatego zastosowanie w nich skrzydeł o zmiennej geometrii jest w pełni uzasadnione.

Prace nad skrzydłami o zmiennej geometrii dla samolotów naddźwiękowych wznowiono (głównie ze względu na zmianę kąta skosu krawędzi natarcia i grubości względnej profilu) w 1956 roku. O rozwoju tych prac zadecydowały nie tylko osiągnięcia w dziedzinie napędów i technologii, lecz także i względy wojskowe (wykorzystanie sprzętu lotniczego w lotach na małych wysokościach z prędkościami naddźwiękowymi itp.). W ich wyniku zbudowano w USA samolot F-111 (oblatany w 1964 r.), we Francji „Mirage-IIIG" (oblatany w 1967 r.) oraz w ZSRR samoloty Mikojana i Suchoja (pokazane po raz pierwszy publicznie na paradzie lotniczej w Domodiedowie w 1967 r.).

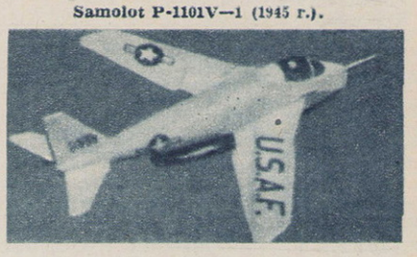
Dr. inż. EDMUND CICHOSZ

Samolot M-10 (1930—31 r.).



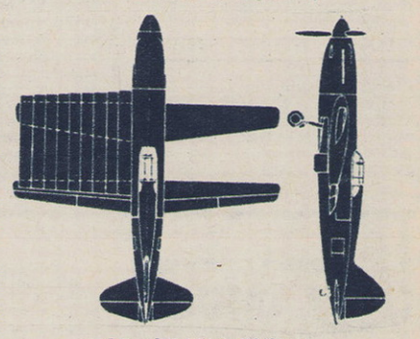
Samolot LIG-7 (1937 r.).

Samolot P-1101V—1 (1945 r.).

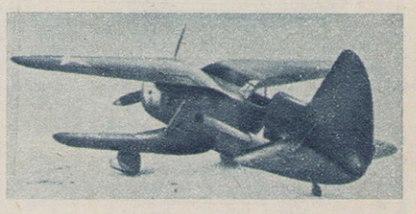


Samolot X-5 (1951)

Samolot XF-10F1 (1952 r.)



Samolot RK-1 (1940 r.).



Samolot IS-1 (1939 r.).

DANE TECHNICZNE SAMOLOTÓW ZE SKRZYDŁAMI O GEOMETRII ZMIENNEJ W LOCIE

Wytwórnia typ	Konstruktor	Państwo Oblot	Rozpiętość (m)	Pow. skrzydeł (m²)	Kąt skoku (1°)	Ciężar startowy (kG)	Prędkość max. (km/h)	Uwagi
M-10	Machonin (Makhonin)	Francja 1930 (31-?)	13 (21)	21 (33)	0			
V-6 „Varivol"	M. Gérin	Francja (?)			0			
LIG-7(RK)	G. Bakszajew	ZSRR 1937	11,3	16,56 (23,55)	0	897	153 (144)	
RK--1 (RK-800)	G. Bakszajew	ZSRR	8,2	11,9 (28,0)	0	3 100	720	Prototypu nie oblatano. Prędkość obliczeniowa.
IS-1 (I-220)	W. Nikitin W. Szewczenko	ZSRR 1940)	8,6	13,0 (20,8)	0	2 300	453 (427)	
Messerschmitt P-1101	W. Voight	Niemcy	8,46 (—)	15,80	45 (35)	4 100	980	Prototypu nie oblatano. Prędkość obliczeniowa.
Bell X-5		USA (1951)	6,3 (9.7)	16,3	60 (20)	4 500	1 040 (987)	
Grumman XF-10F1 „Jaguar"		USA 1953	11,20 (15,47)		40 (20)	14 500	1 160	Niektóre źródła podają kąt skosu 13,5—42,5°.
General Dynamics F-111A		USA 1964	9,74 (19,20)		72,5 (16)	31 750	2,5 Ma	
M Dassault „Mirage-G"		Francja 1967	(13,0)		70 (20)	16 000	2,5 Ma	
*)	A. Mikojan	ZSRR	8,90 (17,50)		70 (19)	16 500 — 19 000	3 100	Pokazane po raz pierwszy na paradzie lotniczej w Domodiedowo w 1967.
*)	P. Suchoj	ZSRR	10.50 (15,30)		60	12 500 — 14 500	ponad 2 000	

*) Dane zaczerpnięto z książki wydanej w NRD: K. H. Eyerman — „Jagdflugzeuge-Jagdbomber". Deutscher Militärverlag, Berlin, 1969.

SPORT SAMOLOTOWY

● **W NRF** odbył się po raz trzeci zlot gwiaździsty do Minden, w którym wzięło udział 14 samolotów i 16 motoszybowców. Zlot stał się przeglądem najnowszych typów budowanych w Europie zachodniej motoszybowców.

SPORT SZYBOWCOWY

● **W znanych** na całym świecie szwajcarskich zakładach produkcji szybowców w Siblingen, prowadzonych przez wytrawnego speca w tej dziedzinie inż A. Neukom'a, opracowywane są obecnie trzy nowe typy szybowców. Pierwszym z nich jest Elfe S-4, wersja rozwojowa znanego szybowca klasy standard S-3, którego wyprodukowano dotychczas 20 egzemplarzy. Drugi — to AN-17, o rozpiętości 17 m i trzeci — AN-66C, o rozpiętości 23 m (największa do tej pory spotykana rozpiętość). Sensację wzbudza tu konstrukcja skrzydeł, wyposażonych w klapy (na całej rozpiętości skrzydeł), wysunięcie których zwiększa powierzchnię o 20% i zmienia jednocześnie profil. Szwajcarzy mają nadzieję, iż inż. Neukom zdąży zbudować szybowiec AN-66C przed najbliższymi mistrzostwami świata w Marfa — USA, tak aby reprezentacja Szwajcarii mogła skutecznie walczyć z konkurentami, a przede wszystkim z brytyjską rewelacją „Projekt Sigma", który to szybowiec — jeszcze przed zakończeniem budowy — zyskał sobie wielką sławę wśród fachowców.

LOTNICTWO WOJSKOWE

● **Angielskie** zakłady Commonwealth, wspólnie z zakładami BAC, opracowały nowy typ lekkiego myśliwca AC-105 o zmiennej w locie geometrii skrzydeł. Jest to konkurent znanego samolotu „Jaguar". Przewiduje się, iż zapotrzebowanie na AC-105 określi się liczbą 500—600 maszyn.

● **Zakłady** General Dynamics (USA) zawiadomiły Australię, której dostarczono pewną liczbę samolotów F-111, iż w samolotach tego typu znów stwierdzono objawy tzw. zmęczenia materiału w skrzydłach.

● **Lotnictwo** marynarki australijskiej złożyło zamówienie na dalszych 10 włoskich samolotów odrzutowych Macchi. Maszyny tego typu będą zastępować wysłużone już samoloty szkolno-treningowe typu „Vampire" i „Sea Venom". Samoloty te będą budowane licencyjnie w Australii. Lotnictwo marynarki australijskiej posiada obecnie 51 maszyn Macchi.

POLONICA

W październikowym numerze z br. zachodnioniemieckiego czasopisma lotniczego „Der Flieger" zamieszczono wiadomość o zbudowaniu w Polsce nowej rakiety meteorologicznej „Meteor-3". Wiadomość zilustrowana została rysunkiem rakiety.

W tym samym numerze ukazała się informacja o zatwierdzeniu przez FAI 200 z kolei w Polsce złotej odznaki szybowcowej z trzema diamentami (do maja br.). Autor informacji donosi, że polscy piloci w dalszym ciągu przodują na świecie w ilości zdobytych odznak tego rodzaju, wyprzedzając nieznacznie NRF.

Bogaty serwis doniesień z Polski uzupełniają obszerne wiadomości o przebiegu i wynikach tegorocznych szybowcowych mistrzostw Polski, udziale polskich pilotów w szybowcowych mistrzostwach USA (przy okazji przypomniano, że „Polacy od roku 1958 z niewiarygodną regularnością zdobywają na mistrzostwach świata tytuły mistrzów i wicemistrzów"), o opublikowaniu w „Skrzydlatej" listy 10 najlepszych pilotów roku oraz o przyznaniu Medalu Tańskiego Franciszkowi Kępce (za rok 1967) i Władysławowi Okarmusowi (za rok 1968).

Niemal wszystkie wiadomości opublikowano powołując się na „Skrzydlatą Polskę".

ZAWODY BALONOWE W SINT NIKLAAS/WAES

● **We wrześniu,** w belgijskim mieście Sint Niklaas/Waes, Aeroklub Belgii zorganizował 22 z kolei po wojnie międzynarodowe zawody balonów wolnych. Dorocznym celem zawodów jest uczczenie rocznicy (w tym roku 25-tej) wyzwolenia miasta przez wojska polskie i brytyjskie spod hitlerowskiej okupacji. Z tej okazji zawsze odbywają się w Sint Niklaas/Waes wielkie uroczystości. W tegorocznych zawodach wzięło udział 12 balonów: 3 belgijskie, 2 holenderskie, 2 szwajcarskie, 2 francuskie, 1 brytyjski i 2 zachodnioniemieckie.

Zawody polegały na dokonaniu przelotu i lądowaniu jak najbliżej punktu w terenie, oznaczonego 10 minut przed startem na mapie przez pilota. Miejsce lądowania, z powodu położonych w dalszej odległości od Sint Niklaas/Waes lotnisk komunikacyjnych, musiało mieścić się w odległości 15—20 kilometrów od miasta.

Zwyciężył Holender Bern Steeman, przed Szwajcarem Ernstem Krauerem i Francuzem Robertem Guyomardem.

RÓŻNE

● **Amerykanie** zagrozili, iż nie udzielą liniom lotniczym SAS pożyczki na zakup samolotów Boeing-747. Jest to jeden z wielu przejawów kampanii antyszwedzkiej, jaka rozpoczęła się w Waszyngtonie i Lizbonie po zapowiedzi ministra spraw zagranicznych Nilssona w sprawie pomocy Szwecji dla Demokratycznej Republiki Wietnamu i dla organizacji wyzwoleńczych w koloniach portugalskich.

● **Hiszpania,** po Francji, Włoszech i Belgii, przystępuje do seryjnej produkcji francuskiego samolotu Dassault „Mercure".

● **Brytyjskie** zakłady Hawker-Siddeley sprzedały dotychczas 200 samolotów HS-125, z których 120 wyeksportowano do Stanów Zjednoczonych.

● **Włoskie** zakłady Aviamilano, przejęte ostatnio przez firmę Caproni, budują nowy motoszybowiec A-2, wyposażony w miniaturowy silnik turboodrzutowy „Eclair".

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

● **Reprezentanci** 105 towarzystw lotniczych zrzeszonych w IATA (międzynarodowe stowarzyszenie transportu lotniczego) obradowali na 25 zgromadzeniu ogólnym tej organizacji w Amsterdamie. Omawiano sprawy finansowe, rozbudowy lotnisk, tzw. piractwa powietrznego i inne. Dyrektor generalny amerykańskiego towarzystwa lotniczego PANAM oświadczył, iż jego towarzystwo nie wyklucza zakupu radzieckich pasażerskich samolotów naddźwiękowych Tu-144, które prędzej wejdą do eksploatacji niż francusko-brytyjskie „Concorde".

● **W przyszłym** roku bilety lotnicze w Moskwie sprzedawać będzie „Syrena-1" — skomplikowany, automatyczny system elektroniczny, który w ciągu sekundy będzie mógł udzielić około 20 informacji. System „Syrena-1" rozbudowany zostanie w dalszych latach na cały Związek Radziecki i obejmie także — na podstawie odpowiedniego porozumienia — lotnictwo pasażerskie Polski, Bułgarii, Węgier, NRD, Rumunii i Czechosłowacji. System „Syrena-1" obsługiwać będzie zaledwie kilka osób. W ciągu 3 sekund będzie można otrzymać wydrukowany na dany rejs bilet, zarezerwować miejsce w samolocie, uzyskać informację o rozkładzie lotów itp.

● **Na Węgrzech** mają ulec likwidacji krajowe linie lotnicze, które przynoszą stały deficyt finansowy. Na to miejsce — zwiększona zostanie sieć pociągów ekspressowych i pospiesznych. Towarzystwo lotnicze MALEV skoncentruje swą uwagę na dalszym zwiększeniu liczby zagranicznych połączeń lotniczych.

● **Skandynawskie** linie SAS podjęły szeroko zakrojony plan budowy hoteli. Pierwszy — „Globetrotter" — został już otwarty w Kopenhadze, dalsze buduje się w Oslo, Sztokholmie itd. Do końca 1973 r. baza hotelarska SAS w krajach skandynawskich obejmie 3 700 łóżek.

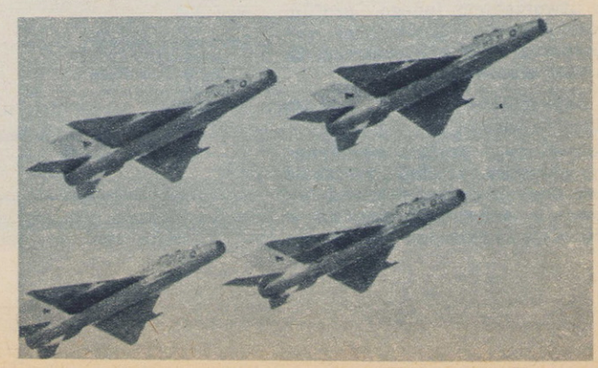
● **Tysięczny** samolot komunikacyjny — DC-8 Super 63F, zbudowały amerykańskie zakłady McDonnell — Douglas.

● **Główny** port lotniczy Budapesztu, Ferihegy, obsłużył w ub. roku w ruchu międzynarodowym 217 tys. pasażerów, w porównaniu z 61 tys. w roku 1960. Przyrost wyniósł więc w tym okresie 250%.

● **Decyzję** wybudowania nowego międzynarodowego portu lotniczego powzięły ostatnio władze Monachium (NRF). Zlokalizowany on zostanie między miejscowościami Erding i Freising, w odległości 28 km od śródmieścia Monachium.

● **W roku** 1946 z komunikacji lotniczej skorzystało na świecie 18 mln osób, w 20 lat później — już 200 mln, a do roku 1980 — tak się przewiduje — około 800 mln. Przewiduje się także, iż ruch na liniach północnoatlantyckich podwoi się w okresie od 1970 do 1975 r. (do 100 miliardów pasażerokilometrów).

Z okazji święta lotnictwa Finlandii odbyły się na lotnisku w Helsinkach wielkie pokazy i parada samolotów wojskowych oraz cywilnych. W powietrznej defiladzie wzięły m. in. udział myśliwce naddźwiękowe MiG-21, w jakie wyposażone jest lotnictwo Finlandii.



LAMUS samolotów

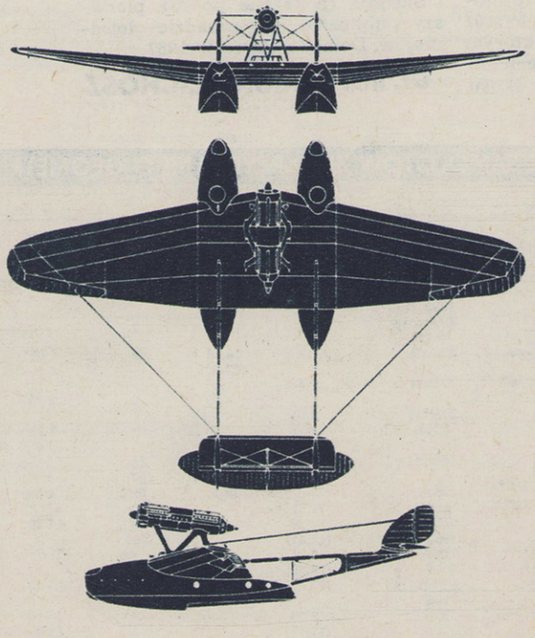
SAVOIA S–55

WŁOSKI wodnosamolot dalekiego zasięgu, zbudowany dla potrzeb lotnictwa bombowego. Pierwszy lot wykonał w roku 1925. Mógł pełnić funkcję bombowca (o udźwigu 800 kG bomb lub torped), albo samolotu rozpoznawczego. Załogę Savoia S-55 tworzyło 6 ludzi. Cztery obrotowe wieże wyposażone były w k-my. Do napędu płatowca zastosowano dwa silniki, ustawione na wieżyczce jeden za drugim. Silniki typu Lorraine-Dietrich miały po 400 KM mocy każdy. Niektóre wersje zaopatrzone w silniki Fiata lub Isotta-Fraschini o mocy 700—800 KM. Na omawianej wersji samolotu włoski marszałek lotnictwa Italo Balbo przeleciał Atlantyk, pokonując w lipcu 1933 roku odległość Rzym — Chicago (9758 km) ze średnią prędkością 200 km/h. Balbo wykonał ten przelot dowodząc zgrupowaniem 24 wodnosamolotów. Trasa lotu wiodła przez Atlantyk północny, Reykiavik, Cartwright i Labrador.

Podstawowe dane: Rozpiętość — 24,36 m, długość — 16,50 m, ciężar własny — 5 190 kG, ciężar całkowity — 7 685 kG, prędkość max. — 236 km/h, prędkość podróżna — 210 km/h, czas wznoszenia na 2 000 m — 11 min 40 s, pułap max. — 4 200 m, zasięg 2 000 — 3 500 km (w zależności od ładunku).

Warto jeszcze wspomnieć, że pierwsza próba przelotu — Atlantyku południowego — podjęta przez eskadrę włoską w grudniu 1930 roku, nie powiodła się.

P. E.



(Rys. „Aviation Magazine")

ASTRONAUTYKA I TECHNIKA RAKIETOWA

W jednym tylko dniu, 24 października na orbitach ziemskich umieszczono dwa sztuczne satelity „Kosmos—306 i 307". Maksymalna odległość od Ziemi pierwszego z wymienionych satelitów wynosi 332 km, minimalna 208 km. Drugi satelita utrzymuje się na orbicie eliptycznej bardzo wydłużonej: apogeum 2 178 km, perigeum 220 km. Nowe „Kosmosy" wyposażono w aparaturę pomiarowo-badawczą oraz radiową i telemetryczną.

*

Na początek bieżącego miesiąca zapowiedziano umieszczenie na orbicie ziemskiej brytyjskigo satelity telekomunikacyjnego o nazwie „Skynet". Służyć on ma celom militarnym.

*

Kosmonauta radziecki Paweł Popowicz odwiedził w październiku Francję. Podejmowany był ze szczególną życzliwością przez francuskich robotników.

*

17 października z bazy australijskiej Woomera wyrzucono brytyjską rakietę sondującą typu „Skylark". Start tej rakiety związany jest z programem badań fizyki atmosfery, prowadzonym wspólnie przez ośrodki naukowe W. Brytanii, NRF i Australii.

*

W Japonii utworzono nową placówkę, koordynującą wszelkie prace związane z badaniami Kosmosu. W toku wstępnych poczynań tej placówki znajduje się między innymi projekt wyrzucenia sztucznego satelity, przeznaczonego do badań jonosfery i satelity doświadczalnego do celów telekomunikacji. Oba sztuczne ciała mają być zbudowane w roku przyszłym, ale start ich nastąpi może dopiero w latach 1972 — 1975. Satelita jonosferyczny poruszałby się po orbicie kołowej na wysokości 1 000 km. O ile program satelitarny jest stosunkowo łatwy, gorzej sprawa przedstawia się z rakietami nośnymi, gdyż jak wynika z informacji prasowych, dwie odpowiednie rakiety mogą być zbudowane przy pomocy USA (szczególnie chodzi o system kierowania). Zanim jednak te dość odległe plany zostaną zrealizowane, Uniwersytet Tokijski zapowiada start pierwszego japońskiego sputnika naukowego na dzień 31 marca 1970 roku. Satelita zostanie wyrzucony w Kosmos przy użyciu oryginalnej rakiety japońskiej typu „M".

*

Statek księżycowy LM z „Apollo—12" (który w chwili gdy czytamy niniejszy numer, powinien w dniu 19 listopada znaleźć się na Księżycu) otrzyma nazwę „Intrepid" (nieustraszony), a sam statek „Apollo" nosi miano „Yankee Clipper" (statek jankesa — czyli Amerykanina). Dwaj astronauci Conrad i Bean wśród licznych zadań, które mają wykonać na Srebrnym Globie, przeprowadzą demontaż kamer fotograficznych z automatycznej sondy księżycowej „Surveyor—3". Oczywiście, o ile tylko lądowanie nastąpi w przewidzianym miejscu.

*

Dwie wytwórnie amerykańskie Boeing i Lockheed mają podjąć wspólne prace, pod egidą NASA, nad transportowym statkiem kosmicznym.

*

Ogromne zainteresowanie specjalistów na całym świecie wywołała wiadomość, że na pokładzie radzieckiej rakiety sondującej typu „Jantar" znajdował się silnik jonowy, który wykorzystywał azot jako paliwo, bezpośrednio pobierany z wysokich warstw atmosfery ziemskiej. Rakieta „Jantar" osiągała wysokość około 400 km. Prób dokonywano od 1966 roku. Być może spełnią się wkrótce zapowiedzi uczonych, których ideałem jest właśnie rakieta pobierająca materiał pędny „po drodze" w Kosmos.

*

Francuska prasa fachowa informuje o nowych satelitach szpiegowskich wysyłanych przez USA. Jednym z takich kosmicznych szpiegów jest satelita ELINT (Electronic Intelligence — wywiad elektroniczny), umieszczony na orbicie 400/1400 km. Wyrzucony on został dnia 24 września roku bieżącego.

*

W Szwajcarii na międzynarodowej wystawie poświęconej wykorzystaniu energii jądrowej pokazano po raz pierwszy makietę silnika atomowego „Nerva-1", nad którym od dłuższego czasu pracują uczeni i technicy amerykańscy. Silnik ten ma być wykorzystany dla statków międzyplanetarnych, w tym do ewentualnej wyprawy na planetę Mars. Ciąg silnika wynosi 30 Ton.

*

Radziecki dziennik „Prawda" w specjalnym artykule omówił zadania kosmicznego obserwatorium. Pierwsze doświadczenie utworzenia obserwatorium astronomicznego w Kosmosie zrealizowano w Związku Radzieckim na sputniku typu „Kosmos—262". Satelita ten, wyposażony w instrumenty optyczne, mierzył jednocześnie promieniowanie Słońca, różnych innych gwiazd i górnej atmosfery Ziemi. Na pokładzie satelity-obserwatorium umieszczono trzy fotometry o 16 kanałach. Przekazywały one dane o promieniowaniu słonecznym w 16 oddzielnych spektralnych zakresach. W drugiej grupie aparatury znajdowały się dwa fotometry 10-kanałowe o różnym polu widzenia. Przeznaczniem ich były pomiary promieniowania górnej warstwy atmosfery ziemskiej. Materiał naukowy uzyskany dzięki prawie czteromiesięcznej pracy kosmicznego obserwatorium jest niezmiernie bogaty i w dalszym ciągu opracowywany.

*

Dwaj kosmonauci radzieccy Bieriegowoj i Fieoktistow, podczas swej podróży po USA, podejmowani byli między innymi w końcu października przez znanego i u nas aktora Kirka Douglasa. Wydał on na cześć gości przyjęcie, w którym uczestniczyło wiele znakomitości ze świata filmowego Stanów.

*

Kierownik laboratorium Księżycowego w Houston dr P. Bell zrezygnował ze swego stanowiska. Występował on wielokrotnie z krytyką amerykańskiego programu badań Księżyca. Warto podać, iż jest to już trzeci uczony, który podał się do dymisji w roku bieżącym w ośrodku w Houston.

*

Bohaterowie zespołowej wyprawy kosmicznej na statkach „Sojuz" odwiedzili między innymi redakcję gazety „Krasnaja Zwiezda". Podzielili się oni z członkami redakcji i drukarni swoimi wrażeniami z historycznej wyprawy kosmicznej. A oto co powiedział pułkownik Szatałow na pytanie skierowane przez jednego z członków redakcji.

„Krasnaja Zwiezda": — Jesteście pierwszym dowódcą zespołu gwiaździstych statków. Czy byliście już kiedykolwiek w lotnictwie dowódcą? Oczywiście są to dwa różne zagadnienia, ale mają wspólne cechy, które na pewno pomogły zrealizować „wyższy pilotaż" w Kosmosie?

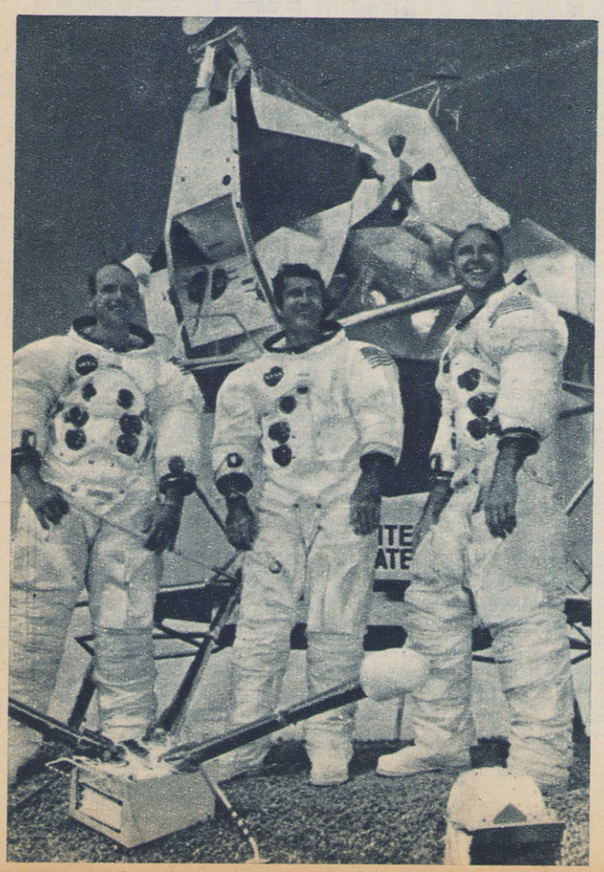
Szatałow: — Naturalnie. Warto podkreślić, że wszyscy dowódcy „Sojuzów" to lotnicy. Doświadczenie uzyskane w pierwszym locie i mnie pomogło. A jeśli chodzi o obowiązki dowódcy, to poczucie odpowiedzialności nie tylko w stosunku do siebie ale i towarzyszy było najważniejszą sprawą i na Ziemi i w Kosmosie.

POWRÓT KOSMICZNEJ ESKADRY

22 października cała Moskwa witała siedmiu kosmonautów — załogi trzech „Sojuzów". Przewodniczący Prezydium Rady Najwyższej ZSRR N. Podgorny wręczył 3 kosmonautom ze statków „Sojuz-6 i 7" Ordery Lenina i Medale Złotej Gwiazdy, a także odznaki Pilotów Kosmonautów. Jelisiejew i Szatałow, którzy już po raz drugi startowali w Kosmos, otrzymali powtórnie Medale Złotej Gwiazdy.

Na zdjęciu obok — kosmonauci po przybyciu na lotnisko Wnukowo, gdzie złożyli meldunek o przebiegu wyprawy kosmicznej przywódcom partii i rządu radzieckiego.

Załoga statku „Apollo-12". Od lewej — Charles Conrad, Richard Gordon i Alan Bean. Zdjęcie pochodzi z okresu treningu naziemnego w operowaniu aparaturą pomiarowo-badawczą. Na pierwszym planie z lewej magnetometr, który ustawiony miał być na Księżycu.



SŁAWNI LOTNICY

Helena Tomsikova

CZOŁOWA spadochroniarka Czechosłowacji, Helena Tomsikova, urodziła się w 1944 r. w Gotwaldowie. Mimo młodego wieku uzyskała już wiele sukcesów w sporcie, który stał się dla niej bardzo bliski. Sport ten — jak sama mówi — daje jej wiele satysfakcji i zadowolenia. Słowa te zyskują na wartości, gdy się zważy, że Tomsikova uprawia sport spadochronowy od 9 lat. Pierwszy bowiem skok z samolotu wykonała w 1960 roku na lotnisku Aeroklubu Chrudimskiego. Chrudim to miejscowość, z którą jest związana od wielu lat; tam wykonuje skoki treningowe, tam też pracuje jako technik w jednym z zakładów państwowych.

Pięć lat systematycznego treningu pozwoliły Helenie Tomsikovej stanąć na podium dla zwycięzców. Działo się to w 1965 roku. Na Spadochronowych Mistrzostwach Czechosłowacji wywalczyła tytuł mistrzyni tego kraju w skokach na celność lądowania. W trzech kolejnych latach uzyskała wiele sukcesów sportowych, dzięki którym zaliczono ją do grona czołowych spadochroniarek CSRS.

Wspólnie z innymi zawodniczkami swego kraju Helena Tomsikova wywalczyła w Lipsku na Spadochronowych Mistrzostwach Świata w 1976 roku medal srebrny. W Międzynarodowych Zawodach Spadochronowych o Puchar Złotych Piasków drużyna kobieca Czechosłowacji, w skład której wchodziła także Tomsikova, odniosła piękny sukces zdobywając 1 miejsce. Uczestniczyła także w Międzynarodowych Zawodach Spadochronowych o Puchar Adriatyku w Jugosławii. Wraz ze swymi koleżankami zdobyła wówczas medal srebrny. Rok 1967 przyniósł jej tytuł absolutnej mistrzyni Czechosłowacji w sporcie spadochronowym.

W 1968 roku Helena Tomsikova odniosła swój kolejny sukces życiowy. W zaciętej walce sportowej na Spadochronowych Mistrzostwach Świata w Austrii zdobyła tytuł mistrzyni świata w skokach na celność lądowania. Wtedy to spadochroniarki CSRS wywalczyły złoty medal w skokach grupowych i w ostatecznej klasyfikacji medal srebrny również w skokach grupowych.

Helena Tomsikova jest mężatką. Aktualnie ma na swoim koncie 1 650 skoków ze spadochronem. (m)

Co • gdzie • kiedy w małym lotnictwie

RC W POZNANIU

Z okazji jubileuszu 50-lecia Aeroklubu Poznańskiego zorganizowano dnia 12 października na lotnisku PLL LOT w Ławicy Ogólnopolskie Zawody Modeli Latających Zdalnie Kierowanych o napędzie silnikowym — w klasach F3A (wieloczynnościowe) i F3C (jednoczynnościowe).

Zawody rozegrano przy pięknej jesiennej pogodzie — niebo było bezchmurne, wiatr o sile do 3 m/s.

Klasa F3A. Zgłoszonych 11 — startowało 7.

1. Sylwester Kujawa — Aer. Poznański — 12 298 pkt; 2. Jan Bury — Aer. Poznański — 7 950 pkt; 3. Edmund Osiński — Aer. Warszawski — 7 307 pkt.

Klasa F3C. Zgłoszonych 10 — startowało 3.

1. Zygmunt Firlit — Aer. Krakowski — 1 595 pkt; 2. Witold Woźniak — Aer. Poznański 1 308 pkt; 3. Roman Dyrzbański — Aer. Warszawski — 1 126 pkt.

Jan Bury

II ZAWODY O PUCHAR PRZECHODNI IM. KPT. PIL. STANISŁAWA SKARŻYŃSKIEGO

AEROKLUB Łódzki oraz władze miasta Warty wraz z kierownictwem szkoły im. kpt. pil. S. Skarżyńskiego i tamtejszych PTTK zorganizowały w dniu 28 września II Zawody Modeli Latających w klasie: A2, A1 oraz szkolnych „Jaskółka" o puchary w.w. fundatorów.

W imprezie startowało 45 zawodników. Zawody odbywały się na przedmieściu m. Warta — Błonie, gdzie są wspaniałe duże łąki. W zawodach tych w ramach pokazów dla publiczności zademonstrowano loty modeli motoszybowców RC oraz modeli na uwięzi redukcyjnych i szkolnych. Odbył się również pokaz akrobacji na samolocie TS—8 „Bies" w wykonaniu instr. pil. Karola Gawory z Aeroklubu Łódzkiego.

W zawodach uczestniczyli zawodnicy Aeroklubu Łódzkiego oraz podległych mu modelarni przyszkolnych, Domów Młodzieży i Spółdzielni Mieszkaniowych.

Zwycięzcami w poszczególnych klasach zostali:

Szybowce A—2: 1. Edward Świątek, Aer. Łódzki — 398 pkt; 2. Alojzy Ziemba, AŁ LOKATOR — 362 pkt; 3. Józef Jałowiczka, AŁ Zduńska Wola — 300 pkt.

Szybowce A—1. 1. Hieronim Bogaciński, Aer. Łódzki — 235 pkt; 2 Witold Ziemba, AŁ LOKATOR — 196 pkt; 3. Krzysztof Kubiak, AŁ LOKATOR — 157 pkt.

Szybowce „Jaskółka": 1. Wojciech Oczkowski, AŁ LOKATOR — 149 pkt; 2. Marek Kowalski, AŁ LOKATOR — 125 pkt, Waldemar Czarnecki, AŁ DKDiM Zgierz — 109 pkt.

Aeroklub Łódzki wspólnie z działaczami miasta Warty ma zamiar wprowadzić podobne zawody do kalendarza imprez APRL na stałe, jako jedną z eliminacji modeli latających do Mistrzostw Polski.

Zdzisław Umiński

„ŚWIĘTO LATAWCA" W RADOMIU

OKAZAŁYM, atrakcyjnym i sprawnie przeprowadzonym przeglądem zainteresowań lotniczych oraz talentu młodzieży były wojewódzkie zawody „Święta Latawca" w Radomiu. Spotkali się tu reprezentanci 13 oddziałów WSS z Kielecczyzny. Organizatorami imprezy był radomski oddział Spółdzielni Spożywców oraz aeroklub.

A oto zwycięzcy:

Latawce płaskie: 1. Zb. Polakowski — Radom — 48 pkt; 2. W. Adacha — Sandomierz — 42 pkt; 3. W. Paluch — Końskie — 38 pkt.

Latawce skrzynkowe: 1. K. Serafin — Końskie — 45 pkt; 2. P. Bronatek — Opoczno — 44 pkt; 3. K. Kowalski — Sandomierz — 40 pkt.

Drużynowo zwyciężyli reprezentanci Opoczna (142 pkt); przed swymi kolegami z Końskich — 141 pkt i Sandomierza — 139 pkt.

Gospodarze uplasowali się na szóstej pozycji.

Na uwagę zasługuje nie spotykany w poprzednich latach nastrój ostatniego „Święta Latawca". Okazałe modele upiększono malowidłami i hasłami, nawiązującymi do jubileuszu PRL. Swój wyraz znalazł również jubileusz 20-lecia organu KW PZPR w Kielcach — „Słowo Ludu". Dla zwycięzcy „Święta Latawca" redakcja tej gazety ufundowała puchar.

(ram)

II ZAWODY SZKOLNYCH MODELI NA UWIĘZI O PUCHAR PRZECHODNI PREZYDIUM RADY NARODOWEJ M. ZGIERZA

AEROKLUB Łódzki oraz kierownictwo Domu Kultury Dzieci i Młodzieży w Zgierzu zorganizowały w dniu 12 października II Zawody Szkolnych Modeli na Uwięzi o Puchar Przechodni Prezydium Miejskiej Rady Narodowej „650 lat m. Zgierza".

Zawody rozegrano na placu Armii Czerwonej. Publiczności było około 3 tys. W imprezie brali udział modelarze — juniorzy Aeroklubu Łódzkiego oraz z Koła Lotniczego przy Ośrodku Modelarstwa Lotniczego Aeroklubu Łódzkiego, jak i modelarze z modelarni przyszkolnych oraz Spółdzielni Mieszkaniowych i Domów Młodzieży. Imprezę uzupełniono pokazami lotów modeli redukcyjnych, w których uczestniczyli starsi modelarze wyczynowi z Aeroklubu Łódzkiego.

Nagrodę główną, tj. „Puchar Przechodni MRN m. Zgierza", tym razem zdobyli modelarze z Koła Lotniczego przy Ośrodku Mod. Lotn. AŁ.

Również w konkurencji indywidualnej zwyciezcą został młody modelarz z AŁ, Bronisław Głowacki — uczestnik XXXIV Mistrzostw Polski w Krośnie 1969 r., który zajął tam 9 miejsce w modelach redukcyjnych na uwięzi.

W Zgierzu startowało 25 zawodników, przeważały modele typu „Pętla" i „Tajfun", silniki 2,5 cm³ „Zeiss". A oto wyniki: 1. Bronisław Głowacki AŁ — 284 pkt; 2. Paweł Graczykowski AŁ — 236 pkt; 3. Tomasz Gąsior — DKDiM Zgierz — 216 pkt.

Punktowano dwie kolejki lotów.

Z. U.

Piękny start zwycięzcy w kategorii gumówek. Model Andrzeja Szynaka z Grudziądza — mistrza Polski na rok 1969.

XXXIV MISTRZOSTWA

JUŻ po raz drugi w Krosnie, siedzibie Aeroklubu Podkarpackiego, odbyły się mistrzostwa modeli latających wszystkich klas. To, co było swego rodzaju eksperymentem w roku ubiegłym, tym razem potwierdziło słuszny pogląd o połączonym starcie wszystkich rodzajów modeli latających. Stąd też w oparciu o doświadczenia nabyte przy organizowaniu wielkiej, złożonej imprezy — przeprowadzono w dniach 17—20 września XXXIV Mistrzostwa Polski Modeli Latających. Były one przegiądem dorobku technicznego naszych młodych konstruktorów, były również sprawdzianem możliwości sportowych i co ważne — możliwości rozwojowych poszczególnych kategorii modeli latających.

Mistrzostwa wykazały blaski i równocześnie cienie niektórych kategorii modeli. Niezwykle pocieszający był fakt napływu nowych zawodników, szczególnie w kategorii modeli szybowców i gumówek. Do kategorii bardziej skomplikowanych i kosztownych, pod względem sprzętowym, dopływ nowych zawodników jest jak na razie bardzo nikły. Niezwykle bogato, jeśli chodzi o modele, obsadzono kategorię modeli redukcyjnych rakiet. Można było ujrzeć tu szereg zupełnie nowych modeli, dotąd nie wykonywanych. Wydaje się, że w pewnym sensie spopularyzowano wśród modelarzy pracujących zarówno w APRL jak i LOK budowę modeli redukcyjnych. Gorzej natomiast jest z silnikami, które dopiero w przyszłym roku, po rozpoczęciu produkcji, opartej na zupełnie innych zasadach niż dotąd bywało, mogą okazać pełną przydatność dla celów zawodniczych.

W kategorii modeli szybowców startowało 38 zawodników, a zwycięstwo odniósł **Stanisław Wilusz** — Aeroklub Podkarpacki — 853 pkt, przed **Romanem Gołubowskim** — Aeroklub Białostocki — 805 pkt i **L. Struniawskim** — Aeroklub Białostocki — 801 pkt. Jak widać, najlepsi zawodnicy tej kategorii modeli rekrutowali się z klubow uznawanych dotąd za „słabsze". Pierwsza dziesiątka zawodników miała wyniki w zakresie 700 pkt.

W kategorii modeli z napędem gumowym startowało 33 zawodników. Pierwsze miejsce zajął **Andrzej Szynaka** z Aeroklubu Grudziądzkiego — 873 pkt, przed **Maciejem Piątkowskim** — Aeroklub Warszawski — 859 pkt i **Jerzym Kosińskim** — Aeroklub Warszawski — 837 pkt.

W kategorii modeli z napędem mechanicznym startowało 25 zawodników. Pierwsze miejsce zajął **Jerzy Zwoliński** — Aeroklub Warszawski — 818 pkt, przed **Zygfrydem Suliszem** — Aeroklub Warszawski — 802 pkt i **Stanisławem Kotolińskim** — Aeroklub Bydgoski — 798 pkt.

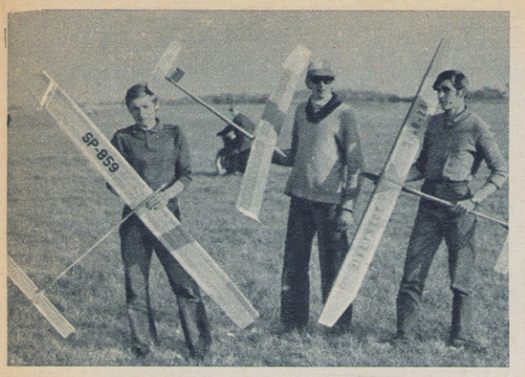
Kategoria modeli szybkich na uwięzi reprezentowana była tylko jakby „dla tradycji" przez 5 upartych zawodników. Zwyciężył **Stanisław Skotniczny** — Aeroklub Śląski — 193,548 km/h, przed **Andrzejem Rachwałem** — Aeroklub Śląski — 189,473 km/h i **Jerzym Zwolińskim** — Aeroklub Warszawski — 187,500 km/h.

W kategorii modeli akrobacyjnych na uwięzi zwyciężył **Jerzy Ostrowski** — Aeroklub Częstochowski — 6 840 pkt, przed **Stefanem Kraszewskim** — Aeroklub Warszawski — 6 618 pkt i **Marianem Walaszczykiem** — Aeroklub Częstochowski — 6 330 pkt. Startowało 12 zawodników.

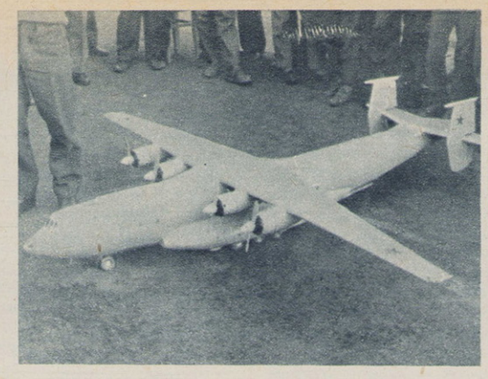
W kategorii modeli wyścigowych na uwięzi zwyciężył zespół **Rosiński—Sulisz** z Aeroklubu Warszawskiego — 9 228 pkt. Startowało 7 zawodników.

W kategorii modeli do walki powietrznej zwyciężył **Marian Kaziród** — Aeroklub Częstochowski — 380 — 343 — 437 — 234 pkt. Startowało 11 zawodników. Nieco silniej obsadzona była kategoria modeli redukcyjnych na uwięzi. Startowało 14 zawodników, a zwycięstwo odniósł **Jan Kuszilek** — Aeroklub Krakowski — 2008,5 pkt (model samolotu „Lancaster", na którym latali polscy lotnicy w okresie minionej wojny).

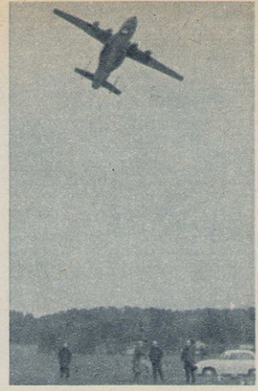
W kategoriach radiomodeli osiągnięto następujące najlepsze wyniki: Szybowce jednoczynnościowe — **Bogusław Spunda** — Aeroklub Warszawski — 2 854 pkt (startowało 11 zawodników).



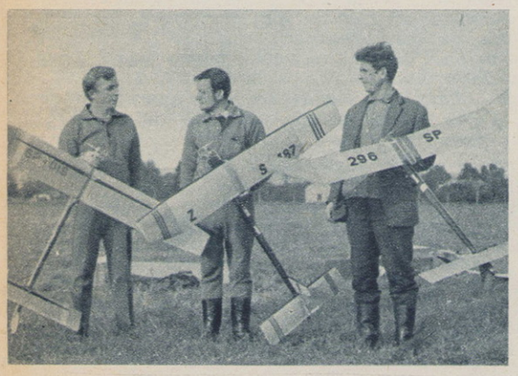
Najlepsi zawodnicy w kategorii modeli szybowców A-2.



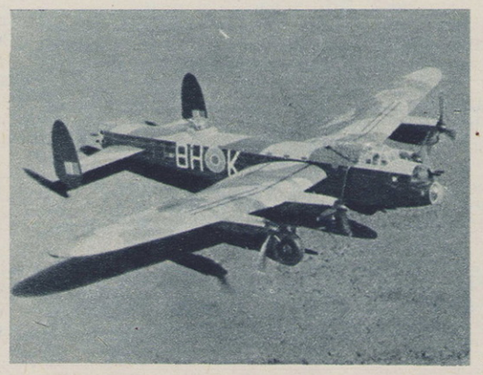
Olbrzymi An-22, konstrukcja Stanisława Kroczaka z Wrocławia.



Wielkie modele na uwięzi: „Lancaster" i An-22 w locie. Przypominają oryginalne maszyny i ich 4 silniki działały bez zarzutu.

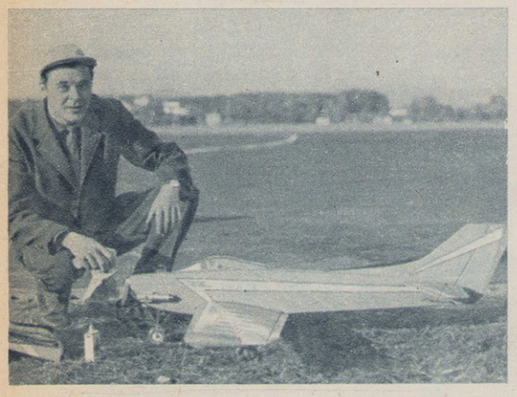


Najlepsi w kategorii modeli z napędem mechanicznym.

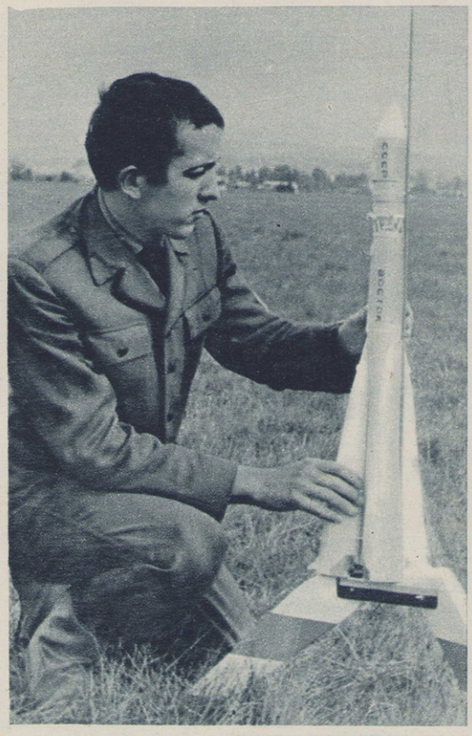


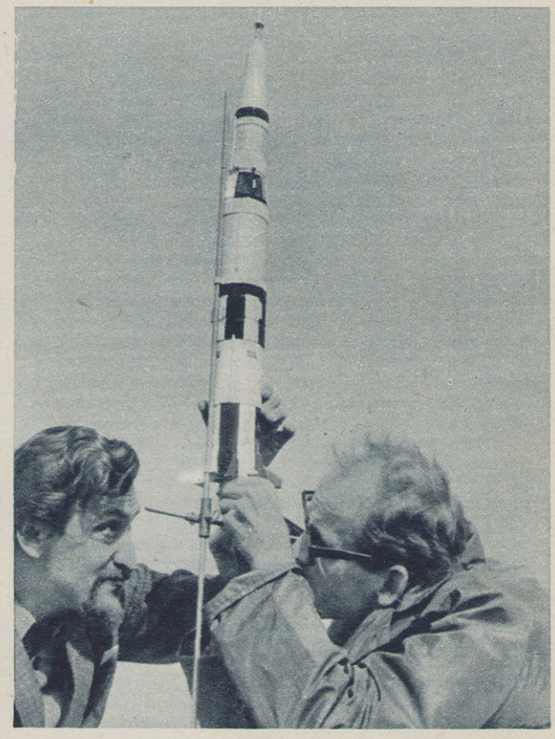
Avro „Lancaster" J. Kuszilka, zwycięzcy w klasie modeli redukcyjnych.

Stanisław Wilusz, zwycięzca w kategorii szybowców A-2. Miał bardzo elegancki model — no i świetne loty.

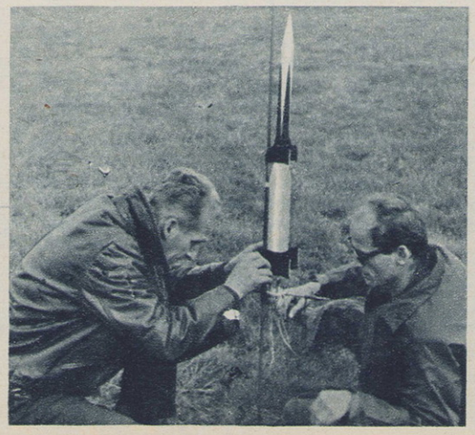


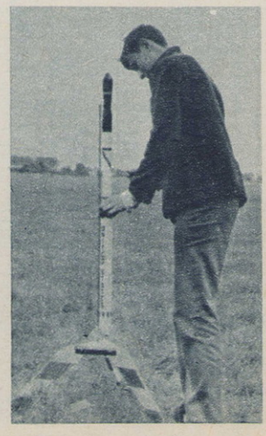
Sylwester Kujawa, jak dotąd niepokonany w klasie radiomodeli wieloczynnościowych.





Z lewej — „Wostok" — dzieło Mariana Krzyżanowskiego z Torunia. Obok — „Saturn-V" — dzieło A. Sadkowskiego z Nowego Sącza. Poniżej — od lewej: Model francuskiej rakiety sondującej — dzieło zawodników z Aeroklubu Podhalańskiego, „Dragon" modelarzy z Grudziądza i sławny „Scout", rakieta amerykańska — dzieło K. Dominikowskiego z Torunia.





POLSKI

Samoloty — sterowanie jednoczynnościowe — **Andrzej Chodowski** — Aeroklub Warszawski — 3 386 pkt (startowało 6 zawodników). Samoloty — sterowanie wieloczynnościowe — **Sylwester Kujawa** — Aeroklub Poznański — 2 210 pkt (startowało 9 zawodników).

Wreszcie modele rakiet. W kategorii rakiet czasowych zwyciężył **Ryszard Wróblewski** — Aeroklub Pomorski — 483 pkt, przed **Hubertem Kowalskim** — Aeroklub Śląski — 337 pkt i **Jerzym Rutkowskim** — Aeroklub Grudziądzki — 229 pkt. Startowało 21 zawodników. Faworyci dotychczasowych imprez rakietowych Jerzy Witkowski i Juliusz Jarończyk oraz Anna Załuska zajęli tym razem dalsze miejsca. W kategorii rakietoplanów — klasa „Jeżyk" — najlepszy był model **Tadeusza Grucy** — Aeroklub Podhalański — 261 pkt, przed modelami **Juliusza Jarończyka** — z tegoż Aeroklubu — 252 pkt i **Józefa Czerneka** — z tegoż aeroklubu — 225 pkt. Startowało 25 zawodników, w tym 5 otrzymało zerowe wyniki. W kategorii modeli redukcyjnych rakiet startowało 18 zawodników. Zwycięstwo odniósł **Zygfryd Franckiewicz** — Aeroklub Pomorski — 2 380 pkt, przed **Marianem Krzyżanowskim** — Aeroklub Pomorski — 2 368 pkt i **Henrykiem Mellerem** z tegoż aeroklubu — 2 293 pkt. Absolutne, rzec można, zwycięstwo modelarzy z Aeroklubu Pomorskiego świadczy bardzo korzystnie o naszym najpoważniejszym ośrodku małego rakietnictwa, gdzie właśnie zainicjowano zawody modeli redukcyjnych.

Uzupełnieniem przeglądu najlepszych wyników (wyniki szczegółowe znajdą zainteresowani w Biuletynie APRL) są zdjęcia z mistrzostw, które reprodukujemy powyżej. Oddają one w dużym stopniu atmosferę tegorocznej największej imprezy małego lotnictwa, jednej z 50 zorganizowanych przez Aeroklub PRL w roku bieżącym dla uczczenia półwiecza lotnictwa polskiego.

PAWEŁ ELSZTEIN
Zdjęcia: JAN MICHALSKI i RYSZARD LACHOWICZ

200 GODZIN MIĘDZY NIEBEM I ZIEMIĄ

ZDUMIEWAJĄCY jest szybki rozwój spadochroniarstwa sportowego na świecie. Rozwój, który nasuwa ciekawe i pożyteczne wnioski. Bo oto na całym świecie młodzi ludzie — tak dziewczęta jak i chłopcy — skaczą coraz częściej i zdobywają sukcesy w tym — wymagającym odwagi i zdecydowania — sporcie. Młodzi ludzie spadają na spotkanie ziemi, aby po wykonaniu niezwykłych ewolucji, łagodnie opadać pod barwną czaszą i lądować w określonym celu.

— Po co oni to robią? — zapytują zdumieni przechodnie.

— Czyżby jedynie po to, aby otworzył im się spadochron? — dodają ze zdziwieniem inni.

— Co to właściwie za sport? — pytają malkontenci.

— Taki sam jak lekkaatletyka, pływanie, narciarstwo, piłka nożna czy boks! — odpowiadamy.

W sytuacji podobnej do biegacza, trenującego przez cały okres poprzedzający olimpiadę w celu uzyskania lepszego wyniku, liczonego w sekundach lub ułamkach sekundy, znajduje się również skoczek spadochronowy. Systematycznym poprawianiem swych osiągów zarówno w akrobacji, jak i w lądowaniu na cel, podnosi sprawność sportową, którą prezentuje na mistrzostwach kraju lub mistrzostwach świata.

NIE tak dawno polski sportowiec STEFAN CZERWONKA wykonał 300 skok ze spadochronem. Trzy tysiące skoków z samolotu. Nie do wiary! A jednak to prawda. Żaden chochlik drukarski. Stefan Czerwonka, jako pierwszy w naszym kraju, ma na swym koncie spadochronowym tak pokaźną liczbę skoków.

Stefan Czerwonka należy do starej gwardii polskiego spadochroniarstwa sportowego. Starej dlatego, gdyż zaczynał skakać w pierwszych latach pięćdziesiątych. W tym okresie bowiem — jak już wspominałem — na spadochroniarstwo patrzono z pobłażaniem, a samych spadochroniarzy traktowano niezbyt poważnie. Tych, którzy wyrośli w tamtych trudnych dla spadochroniarstwa latach, należy cenić wysoko. Oni to właśnie zapoczątkowali rozwój na większą skalę tego sportu w okresie powojennym.

Uczęszczając do szkoły mechanicznej w Opolu, zainteresował się na dobre lotnictwem. Marzył o tym, aby zostać pilotem. Nie myślał wtedy jeszcze o skokach spadochronowych. Wkrótce też wyjechał po pierwszą życiową przygodę lotniczą. Doznał ogromnego wzruszenia, jakim jest pierwszy samodzielny lot. Wstępne bowiem szlify pilota szybowcowego uzyskał w Malborku. Działo się to w 1949 roku, a więc dokładnie dwadzieścia lat temu. Rok później zgłosił się ochotniczo do służby w wojskach lotniczych. Otrzymał zawiadomienie o przyjęciu. Cieszył się bardzo. Ba, był dumny. Ukończył kurs starszych silnikowych, a potem kurs mechaników uzbrojenia lotniczego. Przebywając codziennie na lotnisku, obserwował loty i skoki spadochronowe. Ukończył z powodzeniem kurs składacza spadochronowego. Składając spadochrony, stykając się z pilotami i skoczkami, zapragnął któregoś dnia sam wykonać skok z samolotu.

Wielokrotnie zastanawiał się nad tym, czy zacząć skakać. Ostatecznie nauczył się dobrze składać spadochrony, poznał ich budowę, znał przepisy ich użytkowania i przechowywania, poznał teorię skoku z samolotu. Umiał już wiele. Sam jednak nie przekonał się, jak otwierają się spadochrony, nie doznał uczucia emocji, które towarzyszy każdemu skokowi. Któregoś dnia zadecydował nieodwołalnie: „Umiesz chłopie składać spadochrony, ale nie masz odwagi wypróbować ich w powietrzu".

I oto pewnego dnia, w maju 1952 roku, dwudziestoletni Stefan Czerwonka wykonał pierwszy skok ze spadochronem. Nim jednak do niego doszło, debiutant musiał opanować strach.

W powietrzu, na dany znak przez pilota, Stefan Czerwonka wyszedł z kabiny na skrzydło samolotu Po-2. Gdy zobaczył przesuwającą się pod maszyną ziemię, zamiast skoczyć, wrócił z powrotem do kabiny. Dla dodania sobie odwagi, poprosił pilota o ponowny krąg i drugi nalot nad wyznaczony cel. Drugie wyjście z kabiny i następna próba skoku nie doszłaby do skutku, gdyby nie świadomość, że tam na lotnisku czekają na niego. Wstyd przed kolegami i przełożonymi, w pewnym stopniu poczucie niższości wobec tych, którzy już wykonali pierwszy skok w jednostce lotniczej, nieuniknione żarty, z jakimi spotka się na temat jego odwagi — wpłynęły na decyzję.

Nadeszła odpowiednia chwila. Pilot zachęcająco zapraszał na skrzydło i obserwował zachowanie się skoczka. Stefan Czerwonaka, już opanowany, przygotował się do opuszczenia samolotu.

Wkrótce był już poza maszyną. Po chwilach niepokoju i wyczekiwania — nastąpiło odprężenie. Klaśnięcie otwieranej czaszy, silne szarpnięcie i raptowny ból ciała wywołany uciskiem taśm uprzęży — uradował młodego skoczka.

Po pierwszym skoku przyszły następne. Ale i wówczas Stefan Czerwonka nie wyzbył się lęku, podejmując decyzję oddzielenia się od samolotu. Stopniowo opory minęły i to bezpowrotnie. Nadszedł czas skoków jakby nowych, nie tych samych co dawniej, skoków wykonywanych z satysfakcją, po których następowało zadowolenie.

Przełożeni szybko docenili młodego skoczka. Mało. Uznali, że powinien przejść kurs szkolenia dla wojskowych instruktorów spadochronowych. Po ukończeniu takiego właśnie kursu, uzyskaniu uprawnień instruktora spadochronowego, przez dwa lata zajmował tę funkcję w wojskach lotniczych. W grudniu 1955 roku, kiedy to po zdjęciu munduru rozpoczynał pracę w lotnictwie sportowym, miał na swym koncie spadochronowym zaledwie 65 skoków z samolotu. Zaproponowano mu wówczas pracę instruktorską w Aeroklubie Szczecińskim. Po roku przeniósł się do Aeroklubu Wrocławskiego. Ale i tam nie był zbyt długo. W 1957 roku dostał skierowanie do Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Krośnie.

Od blisko czternastu lat Stefana Czerwonkę pasjonują w spadochroniarstwie dwie dziedziny: działalność instruktorska i sportowo-wyczynowa. Poświęcił im się bez reszty, pozostał wierny po dzień dzisiejszy.

Wszystko zaczęło się w sposób prosty, nieskomplikowany.

Przez długie trzy lata — od ukończenia kursu — Stefan Czerwonka pochłonięty był wyłącznie pracą instruktorską. Harował od świtu do zmierzchu. Przekazywał szkolonym przez siebie uczniom całą nabytą wiedzę. Odczuwał ogromne zadowolenie, gdy skoczkowie w prostych, krótkich słowach dziękowali mu za włożony wysiłek, którego nigdy nie szczędził w okresie szkolenia. Uczniowie wiedzieli także, że wymagał więcej od siebie niż od nich samych. I za to go bardzo lubili. Stefan był sprawiedliwy w ocenach, szanował cudze poglądy, umiał na niektóre sprawy spojrzeć krytycznie. Ceniono jego hart ducha, ofiarność, a nade wszystko podejmowanie zadań szkoleniowych, z których zawsze się wywiązywał, chociaż napotykał w klubie na nieprzewidziane trudności. Wiedziano, że na Stefana Czerwonkę można liczyć, że zawsze wybrnie, nawet z najkłopotliwszej sytuacji. Mało jednak zdawano sobie sprawę z tego, ile to kosztowało go energii, wysiłku i poświęcenia.

Aż przyszedł nagle dzień wielkiej niespodzianki.

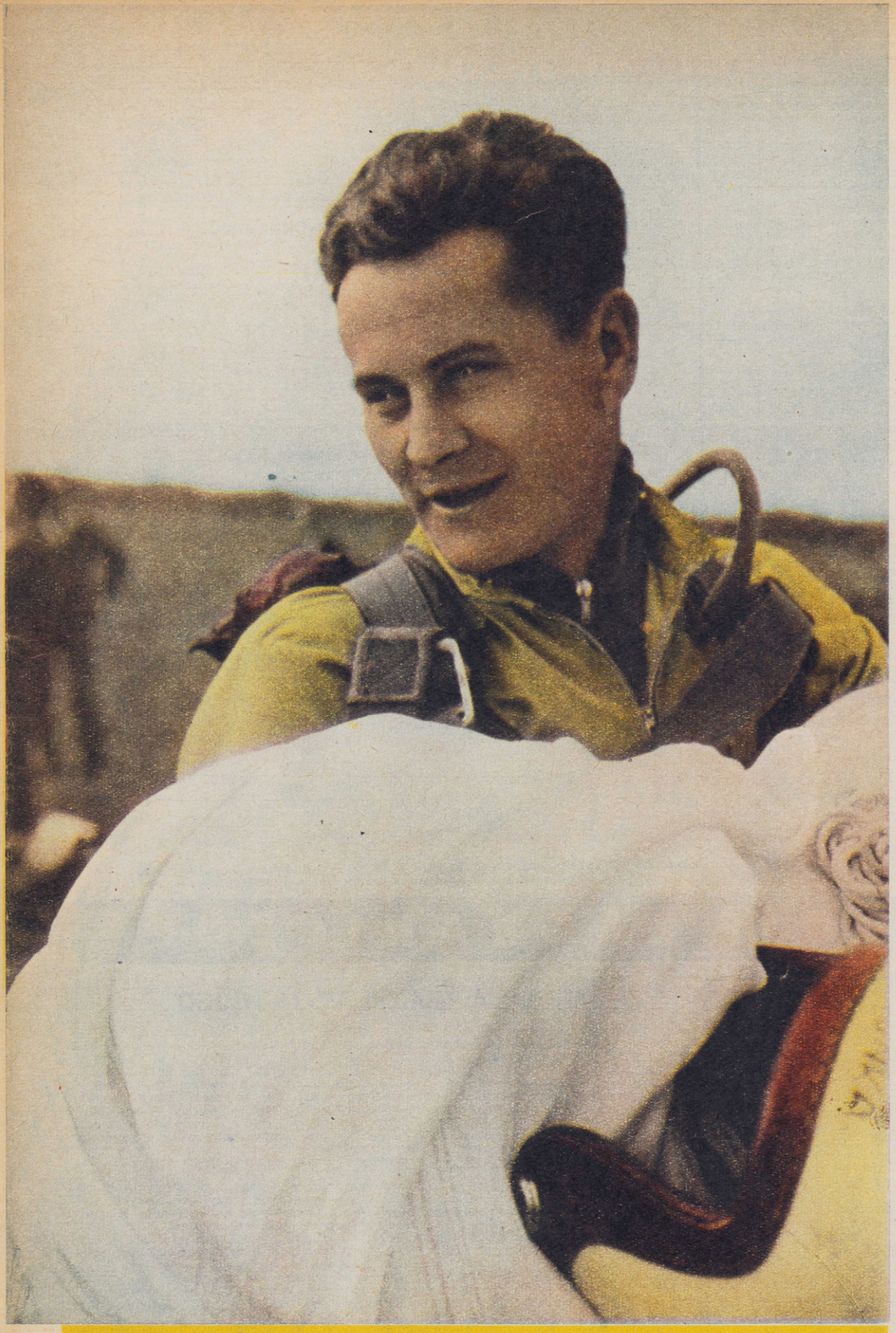
Po prostu zjawił się nowy Stefan Czerwonka — sportowiec. Krótko mówiąc, Czerwonka postanowił się rozdwoić. Być nadal instruktorem i jednocześnie poprzez systematyczny trening stać się również skoczkiem wyczynowym, a więc tym, który pragnie sięgnąć także po laury sportowe.

Nie muszę dodawać, że decyzja ta wywołała różne opinie. Stefan Czerwonka nie zwracał na to uwagi. Pilnie przygotowywał się do udziału w nadchodzących mistrzostwach Polski. Zawody te jednak nie przyniosły ambitnemu skoczkowi spodziewanych sukcesów sportowych. Zajęcie dalekiego miejsca Czerwonka potraktował jako pewnego rodzaju porażkę. Podjął więc niecodzienną decyzję. Postanowił nadal trenować, lecz... nie startować w mistrzostwach do chwili uzyskania takiej formy zawodniczej, która zapewni mu zajęcie czołowego miejsca w klasyfikacji końcowej tych najwyższej rangi zawodów.

Po trzech trudnych latach pracy nad przygotowaniem się do mistrzostw uznał wreszcie, że może spróbować szczęścia. Stanął więc ponownie na starcie ogólnopolskiej imprezy spadochronowej. Mało znany do tej pory skoczek sportowy, szczególnie jako zawodnik, zajął Stefan Czerwonka wysoko notowaną, szóstą lokatę. Zaliczony został do Spadochronowej Kadry Narodowej. Wywalczył miejsce, które wyraźnie mówiło o poziomie zawodniczym skoczka.

W następnych latach, dzięki systematycznemu treningowi, uzyskał dwukrotnie tytuł mistrza Polski w sporcie spadochronowym: w 1963 roku w Zielonej Górze i w 1967 roku w Katowicach. W roku bieżącym nie obronił tytułu mistrzowskiego. Zajął dalsze miejsce. Wpłynęła na to kontuzja nogi, która zezwalała jedynie na łagodne lądowanie. Mało kto na tegorocznych mistrzostwach Polski zauważył, że Stefan Czerwon-

Jubileuszowy, trzytysięczny skok Stefana Czerwonki



Zasłużony Mistrz Sportu Stefan Czerwonka, instruktor spadochronowy Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie. Aktualnie ma na swym koncie 3025 skoków z samolotu. **Zdjęcia: TM (2)**

ka lądował właściwie na jedną nogę, oczywiście na tę zdrową. Czynił to jednak tak dyskretnie, iż tylko uważni obserwatorzy dostrzegli ten jego mistrzowski popis przyziemiania się na lotnisku w Kobylnicy. Dlaczego więc startował? Po prostu sądził, że wszystko będzie dobrze. Zresztą tak było przed mistrzostwami. Jedno niefortunne lądowanie przyczyniło się do odnowienia kontuzji. Należało wiec skakać ostrożnie, aby oszczędzać nogę. Ta właśnie ostrożność wpłynęła na zajęcie dalszego miejsca w ogólnej klasyfikacji mistrzostw.

Z krótkiej, lakonicznej wypowiedzi zorientowałem się, że do mistrzostw w przyszłym roku Stefan Czerwonka będzie przygotowany pod każdym względem. Zobaczymy.

LUDZIE LOTNICTWA

DWA lata temu, po blisko czternastoletniej pracy w lotnictwie sportowym, Stefan Czerwonka powrócił do służby w Wojskach Lotniczych. Nałożył mundur. Pracuje zawodowo nadal jako instruktor. Aktualnie jest sierżantem Wojska Polskiego, Instruktorem szkolenia spadochronowego i ratownictwa wysokościowego w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie. Z jego osobą wiąże się rozwój sekcji spadochronowej Wojskowego Klubu Sportowego „Orlęta", afiliowanej do Aeroklubu Radomskiego. Sekcja liczy 42 trenujących skoczków. Między nimi są również kobiety.

Nadszedł dzień 16 września 1969 roku, Dzień pamiętny dla szkoły dęblińskiej, jak i polskiego spadochroniarstwa. Tego bowiem dnia, w godzinach południowych, sierżant Stefan Czerwonka wykonał 3000 skok. Nastąpił on z wysokości 2000 metrów, z pokładu samolotu An-2. Skoczek spadał z 35-sekundowym opóźnionym otwarciem spadochronu, ze świecami dymnymi, przy czym wykonywał spirale w lewo i w prawo. Z lotniska wyglądał ten popis wspaniale.

Na uroczystość jubileuszowego skoku przybyło kierownictwo szkoły dęblińskiej, zaproszeni goście i koledzy spadochroniarze zarówno wojskowi, jak i sportowi. Wśród wielu upominków, wyróżnień, dyplomów znalazł się puchar dowódcy Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. Jana Raczkowskiego z dedykacją dla jubilata z okazji 3000 skoku. Oczywiście były kwiaty, gratulacje i życzenia wykonania kolejnego czterotysięcznego skoku w najbliższych latach.

TRUDNO uwierzyć, aby Stefan Czerwonka na ponad 3000 wykonanych skoków nie miał przygód, nie przeżywał chwil emocji, nie był świadkiem ciekawych wydarzeń w sporcie spadochronowym. Istotnie, miał ich wiele. O wszystkich tych sprawach mówi z przymrużeniem oka, najczęściej pomniejszając bądź swoje zasługi, bądź fakty, które związane są z jego osobą.

Warto wiedzieć, że ten średniego wzrostu mężczyzna, o kruczych włosach i żywych oczach, jest Zasłużonym Mistrzem Sportu, mającym również uprawnienia pilota szybowcowego i samolotowego. Aczkolwiek na szybowcach i samolotach wylatał łącznie 400 godzin, uważany jest za dobrego i opanowanego w powietrzu pilota.

Ale powróćmy do sportu spadochronowego, do żywiołu, w którym najlepiej czuje się Stefan Czerwonka. Otóż poza udziałem w zawodach na terenie kraju, uczestniczył wielokrotnie w imprezach spadochronowych za granicą. Bronił barw Polski w Bułgarii, Francji, Jugosławii, NRD, NRF, Rumunii i w Związku Radzieckim. Na ogół plasował się w pierwszej dziesiątce najlepszych skoczków.

Stefan Czerwonka bierze czynny udział w ruchu wyczynowym. Do 1967 roku należał do grona najpopularniejszych sportowców ziemi Rzeszowskiej. Zresztą dowodem tego były coroczne plebiscyty przeprowadzane przez prase rzeszowską. Kilkakrotnie figurował w dziesiątce najlepszych sportowców województwa rzeszowskiego. A trzeba wiedzieć, że województwo to ma wielu świetnych sportowców i to różnych dyscyplin.

Należy do nielicznych w kraju organizatorów ustanawiania i poprawiania rekordów spadochronowych. Uczestniczył w ustanowieniu 14 rekordów w skokach grupowych, a ponadto poprawił dwa rekordy krajowe w skokach pojedyńczych. W jednym z nich uzyskał wynik absolutny. Tym właśnie wynikiem (0,00 m) wyrównał rekord międzynarodowy w skoku z wysokości 2000 metrów z natychmiastowym otwarciem spadochronu na celność lądowania.

Piękne osiągnięcia ma również Stefan Czerwonka w szkoleniu spadochronowym. Pod jego doświadczonym okiem uzyskało uprawnienie podstawowe skoczka ponad czterystu adeptów tego pięknego sportu.

Trzy tysiące skoków — to prawie 200 godzin spędzonych między niebem i ziemią. Jak na skoczka spadochronowego — to bardzo dużo. Jeśli zastanowimy się, ile właściwie Stefan Czerwonka spędził godzin podczas spadania, a więc wtedy kiedy pędził na spotkanie ziemi z prędkością samolotu sportowego, to po żmudnych obliczeniach dowiemy się, że nasz Jubilat spadał przez około dziesięć godzin. Gdybyśmy chcieli zmierzyć wszystkie odcinki wysokości przebyte przez Stefana Czerwonkę bez otwierania spadochronu, musielibyśmy się wznieść w przestrzeń kosmiczną. Byłoby to spadanie z wysokości 2100 kilometrów.

Zasłużony Mistrz Sportu Stefan Czerwonka jest spadochroniarzem wszechstronnym. Wyróżnia się nie tylko pod względem zawodowym, ale również zawodniczym i wyczynowym. Bogate doświadczenia, zdobyte w okresie wielu lat, przekazuje teraz młodym skoczkom, którzy pragną pójść w ślady swego instruktora. Wkrótce dęblińska szkoła, oprócz doskonałych pilotów, dysponować będzie nie mniej doskonałymi skoczkami spadochronowymi. I tym razem kolejny liść wawrzynu przypadnie Stefanowi Czerwonce, sportowcowi, który nie tylko chciał, ale **został** spadochroniarzem.

TADEUSZ MALINOWSKI

ILIUSZYN IŁ-14P

PIERWSZY spośród 6 samolotów Iliuszyn Ił-14P, zakupionych przez Polskie Linie Lotnicze LOT w Związku Radzieckim — przybył do Warszawy w czerwcu 1955 r., został zarejestrowany 4.VII.1955 r. i wkrótce wszedł na linie. Następne dwa Iły przybyły w niedługim czasie po pierwszym, a czwarty w grudniu. Na początku 1956 r. zostały dostarczone ostatnie dwa. Pierwsze trzy samoloty były wyprodukowane w 1954 r, pozostałe w końcu 1955 r i na początku 1956. Zakupione Iły otrzymały polskie znaki rejestracyjne od SP-LNA do SP-LNF. Samoloty te miały 18-miejscową kabinę pasażerską (3 rzędy po 6 foteli). Wyróżniały je następujące cechy zewnętrzne: po 6 okien kabiny pasażerskiej z każdej strony kadłuba, kopułka astro (do astronawigacji) na górze kadłuba za kabiną pilotów i anteny biegnące na górze i dole kadłuba z osłonami w postaci długich płetw.

W 1957 r. LOT zakupił 6 Iłów w NRD w wytwórni VEB-Dresden. Były one również w wersji Ił-14P, lecz kabinę miały 26-miejscową (fotele w 4 rzędach: 2 po 7 foteli i 2 po 6 foteli). Oczywiście uległo zmianie rozplanowanie pomieszczeń pomocniczych przylegających z przodu do kabiny pasażerskiej, gdyż długość kabiny wzrosła. Ponadto samoloty różniły się od poprzednich brakiem wieżyczki astro i siedmioma oknami kabiny pasażerskiej (to siódme okno było dodane w przodzie kabiny). Pierwsze samoloty przybyły do Warszawy w październiku 1957 r, a ostatnie w grudniu. Były one wyprodukowane w 1957 r. Otrzymały znaki rejestracyjne od SP-LNG do SP-LNM.

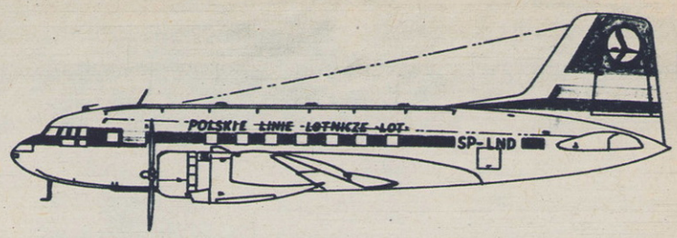
W końcu 1957 r. PLL LOT zakupiły dodatkowo w CSRS jeden samolot Avia Av-14P (licencyjne oznaczenie Ił-14P używane w Czechosłowacji). Samolot ten był w wersji pasażersko-towarowej, tzn. wnętrze kabiny miał wyposażone jak wersja pasażerska 26-miejscowa oraz duże drzwi załadunkowe z prawej strony kadłuba — co pozwalało na przewóz samolotem towarów o znacznych wymiarach, po usunięciu foteli. Samolot Avia-14P otrzymał znaki rejestracyjne SP-LNN.

Prócz wymienionych Iłów-14, LOT w miesiącach wiosenno-letnich 1964 i 1965 r. w okresie nasilenia przewozów towarowych (głównie truskawek) do krajów skandynawskich i Europy zachodniej — wypożyczał 3 samoloty VEB-Ił-14P dostosowane do celów transportowych. Otrzymywały one każdego roku te same znaki rejestracyjne: SP-LNO, LNP i LNR, choć nosiły różne numery fabryczne.

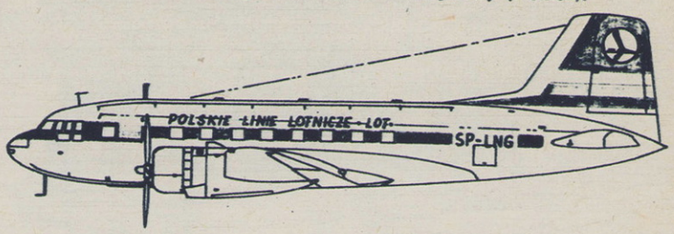
PLL LOT w trakcie eksploatacji swoich samolotów Ił-14P dokonywały przeróbek. Dla zwiększenia ekonomii użytkowania w 1957 i 1958 r samoloty Ił-14P produkcji radzieckiej zostały w NRD przerobione z 18-miejscowych na 26-miejscowe (fotele w 4 rzędach) — na wzór samolotów produkowanych w NRD. Równocześnie otrzymały one siódme okno w kabinie pasażerskiej, uległy też likwidacji kopułki astro. Następnie w warsztatach LOT-u dodano we wszystkich samolotach po 2 fotele, zwiększając liczbę miejsc do 28. Na początku lat sześćdziesiątych stopniowo przerobiono wszystkie Iły-14P w warsztatach LOT-u na 32-miejscowe, co pociągnęło za sobą wzmocnienie płata (gdyż wzrósł ciężar całkowity), dorobienie ósmego okna w przodzie kabiny, likwidację stolików dla pasażerów oraz likwidację bufetu (będącego pomieszczeniem dla stewardessy) i bagażnika pomiędzy kabiną pasażerską, a kabiną załogi. Równocześnie liczbę załogi zmniejszono do 3 osób (2 piloci i mechanik-radiotelegrafista) nie przewidując stewerdessy, gdyż samoloty przeznaczono do obsługi linii krajowych. Przeróbki te były dokonywane przy okazji okresowych remontów.

Samoloty Ił-14P podczas użytkowania w PLL LOT miały zmieniane i unowocześniane wyposażenie radionawigacyjne, co pociągało za sobą zmianę anten umieszczonych na grzbiecie kadłuba. W trakcie użytkowania samolotów usunięto osłony (o kształcie płetw) anten biegnących wzdłuż góry i dołu kadłuba.

Mgr inż. ANDRZEJ GLASS



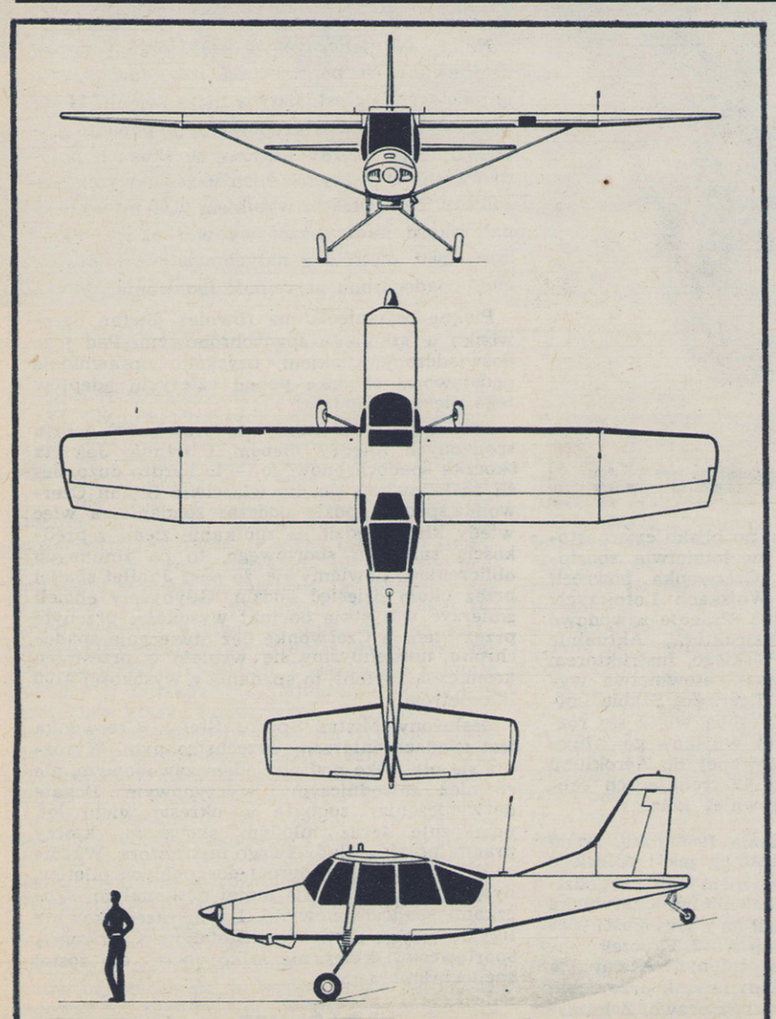
Samolot Ił-14P przerobiony na 26-miejscowy (7 okien).



Samolot Ił-14P przerobiony na 32-miejscowy (8 okien).

18-miejscowy Ił-14P radzieckiej produkcji, o 6-ciu oknach, z kopułką astro i z początkowo stosowanym malowaniem samolotu.

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



AERFER AERMACCHI AM-3 • WŁOCHY

ZAKŁADY Aermacchi posiadają uprawnienia na wytwarzanie i sprzedaż poza USA wielozadaniowego samolotu Lockheed AL-60 „Conestoga". W ostatnich latach zakłady te wraz z wytwórnią Aerfer podjęły pracę nad samolotem wielozadaniowym według wymagań włoskiego lotnictwa wojskowego. Do budowy tego samolotu wykorzystano kompletne skrzydła, jak również szereg innych rozwiązań konstrukcyjnych z samolotu AL-60. Prototyp oznaczony AM-3 oblatano w maju 1967 r. AM-3 jest przeznaczony do celów łączności, lekkiego transportu, ewakuacji rannych, a także do obserwacji pola walki, wsparcia taktycznego wojsk naziemnych i innych zadań.

AM-3 jest jednosilnikowym, zastrzałowym górnopłatem konstrukcji całkowicie metalowej.

Płat dwudzielny, konstrukcji jednodźwigarowej z kesonem noskowym. Profil NACA-23016 i klapy Fowlera na częściach prostokątnych, przykadłubowych, zaś profil NACA-4412 i lotki bezszczelinowe na trapezowych końcówkach. Kadłub zwężony w porównaniu z AL-60 mieści w bogato oszklonej kabinie 2 członków załogi. Istnieje możliwość zabudowy trzeciego fotela z tyłu (lub zabranie noszy z rannym albo ładunku po usunięciu obu tylnych foteli). Szerokie drzwi z prawej strony. Pokrycie części kabinowej kadłuba z laminatu, pozostałych — z duralu. Tylna część odejmowana. Statecznik poziomy przestawiany do wyważania. Podwozie stałe, z kółkiem tylnym. Główne golenie półwolnonośne-rurowe, podparte amortyzatorami oleo-pneumatycznymi. Koła o niskim ciśnieniu. Samolot może być wyposażony w pływaki lub narty.

Silnik płaski typu Continental GTS IO-520C, z reduktorem, turbosprężarką i wtryskiem paliwa, o mocy 340 KM. Śmigło trójłopatowe Hartzell, o średnicy — 2,235 m. Paliwo (238 l) w skrzydłach. Uzbrojenie wymienne, podwieszane pod skrzydłami, składa się z lekkich k-mów, wyrzutni pocisków rakietowych, kierowanych pocisków przeciwpancernych lub lekkich bomb rozpryskowych.

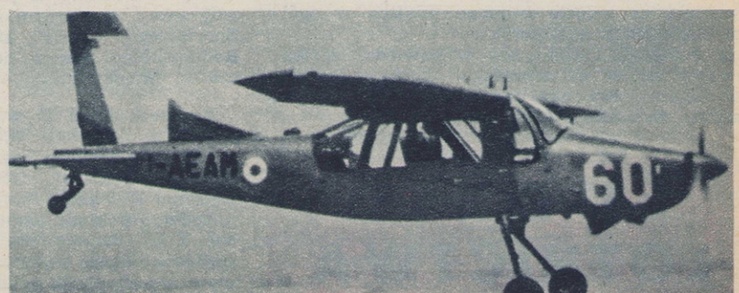
(JŚ)

DANE TECHNICZNE

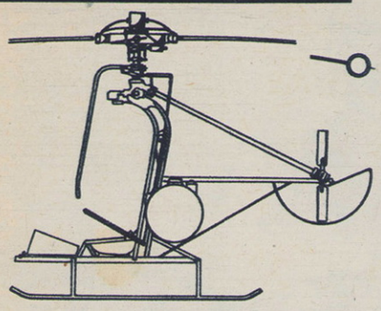
Wymiary: Rozpiętość — 11,73 m, długość — 8,73 m, wysokość — 2,75 m, pow. nośna — 19,0 m².

Ciężary: Ciężar własny — 1 084 kG, ciężar całkowity (2 osoby) — 1 450 kG, ciężar całkowity — 1 700 kG.

Osiągi (dla ciężaru 1 450 kG, w nawiasach — dla 1 700 kG): Prędkość max. (0 m) — 271 (249) km/h, prędkość max. (5 000 m) — 308 (289) km/h, wznoszenie (0 m) — 8.7 (7.0) m/s, pułap — 8 900 (8 200) m, rozbieg — 85 (120). m, start na 15 m — 175 (235) m, lądowanie znad 15 m — 160 m, zasięg (3 000 m) — 850 km, czas trwania lotu — 4 h 45 min.



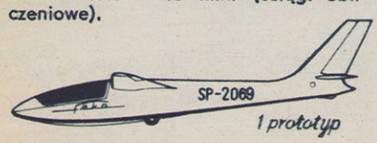
KONSTRUKCJE 25-LECIA PRL



78. JK-1 „Trzmiel" (1957-59)

Jednomiejscowy, doświadczalny śmigłowiec odrzutowy, zaprojektowany w Instytucie Lotnictwa przez zespół pod kierunkiem inż. J. Kotlińskiego. Zbudowano tylko 2 prototypy, które przebadano na Ziemi. Wirnik nośny dwułopatowy z pomocniczym wirnikiem sterującym i ustateczniającym. Łopaty konstrukcji mieszanej (stalowe dźwigary, duralowe pokrycie z wypełniaczem piankowym, klejone żywicą epoksydową). Śmigło ogonowe dwułopatowe. Kadłub z rur spawanych, konstrukcji kratowo-belkowej. Kabina odkryta. Podwozie saniowe. Napęd wirnika nośnego dwoma silnikami strumieniowymi o ciągu 2 x 12,5 kG. Rozruch zewnętrzny.

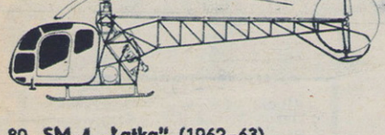
Średnica wirnika – 7,0 m, długość – 2,95 m. Ciężar całkowity – 340 kG. Prędkość max. – 131 km/h, wznoszenie – 10 m/s, pułap – 5 500 m, czas trwania lotu – 15 min. (osiągi obliczeniowe).



79. SZD-24 „Foka" (1960)

Nowoczesny jednomiejscowy szybowiec zawodniczo-wyczynowy w klasie standard. Był zaprojektowany i zbudowany dla wzięcia udziału w Mistrzostwach Świata w Kolonii w 1960 r., na których stał się prawdziwą rewelacją. Prototyp oblatano w maju 1960 r. Budowany seryjnie w wersjach „Foka-C" i „Foka-2" różniących się szczegółami konstrukcji. Skrzydła trapezowe mają profil laminarny, przechodzący ku końcom w zwykły. Konstrukcja jednodźwigarowa z kesonem przekładkowym.

Rozpiętość – 14,98 m, długość – 7,0 m, pow. nośna – 12,16 m kw., wydłużenie – 18,5. Ciężar całkowity – 322 kG. Doskonałość – 34, opadanie min. – 0,66 m/s, prędkość min. – 62 km/h. Prędkość nurkowania – 250 km/h.



80. SM-4 „Łątka" (1962–63)

Trzymiejscowy lekki śmigłowiec wielozadaniowy zaprojektowany przez zespół WSK-Świdnik pod kierunkiem inż. J. Kotlińskiego. Zbudowano tylko prototyp. Wirnik nośny trójłopatowy. Łopaty laminatowe, zamocowane przegubowo. Śmigło ogonowe dwułopatowe. Bogata oszklona, opływowa kabina z laminatu. Belka ogonowa kratownicowa z rur spawanych. Podwozie saniowe. Silnik płaski tłokowy WN-6S (180 KM).

Średnica wirnika – 10,0 m, długość kadłuba – 9,3 m. Ciężar całkowity – 970 KG. Prędkość max. – 135 km/h, wznoszenie – 4,5 m/s, pułap – 3 300 m, zasięg – 300 km, czas trwania lotu – 3 h 20 min (osiągi obliczeniowe).

W lotniczej KSIĘGARNI

Zbigniew Burzyński ● BALONEM PRZEZ KONTYNENTY ● Wydawnictwo MON, Warszawa 1969 r. Wydanie II poprawione i uzupełnione, str. 230, 8 stron fotografii, 22 rys., 3 tabl. wyników. Cena zł 16.

Nowe, całkowicie przepracowane wydanie książki „Balonem przez kontynenty", która ukazała się pod tym samym tytułem w 1956, nie jest — jakby to, być może, sugerował tytuł — relacją z przelotów międzykontynentalnych, niemniej jednak niecodzienne przygody, jakie stały się udziałem autora w jego balonowych wyprawach, sprawiają, że czyta się je z niesłabnącym napięciem i zainteresowaniem. Dla miłośników przygód lotniczych, a w szczególności dziejów aerostatyki pragnę tu dorzucić, że inż. Zbigniew Burzyński jest autorem dwóch książek wydanych w okresie międzywojennym: „Kościuszko nad Ameryką" (1934) oraz „Pomiędzy chmurami".

Autor wspomnień jest jednym z najwybitniejszych pilotów sportu balonowego na świecie. W okresie międzywojennym ustanowił kilkanaście rekordów krajowych oraz światowych i wielokrotnie uczestniczył w wielkich międzynarodowych zawodach balonów wolnych o puchar Gordon Bennetta, w których dwukrotnie zwyciężył, przyczyniając się do zdobycia tej nagrody na własność przez Polskę. Zbigniew Burzyński, gorący rzecznik i propagator sportu balonowego, jest jednym z nielicznych pilotów, którzy przyczynili się do reaktywowania tej dziedziny sportu lotniczego w Polsce Ludowej. Pracuje w nim czynnie, jest m. in. delegatem Polski w Komisji Balonowej Międzynarodowej Federacji Lotniczej w Paryżu.

Książka zawiera właściwie całą historię sportu balonowego w Polsce — autor jest bowiem czynnym baloniarzem od początku 1921 roku aż po dzień dzisiejszy. Książkę czyta się z przyjemnością, gdyż Burzyński — prócz olbrzymiej wiedzy fachowej z dziedziny budowy i lotu aerostatków — zna sztukę barwnego i żywego opowiadania. Autor umie patrzeć i kocha przyrodę. Oto urywek opisu jednego z lotów: „Tymczasem znaleźliśmy się już nad lasem. Balon opada łagodną falą. Wyciągamy ręce, by dotknąć wierzchołków drzew. Las rzednie, a na jego skraju bieleje ścielącym się oparem polana. W dole paprocie wśród traw, kępy krzewów. Kozioł i sarna stoją obok siebie, ona wdzięcznie opiera głowę na jego szyi. Wstrzymujemy oddech, by nie spłoszyć tej pary. Kozioł spostrzegł balon, dopiero gdyśmy go minęli i uznał widocznie, że uciekać nie warto." Podobnych, ślicznych opisów przyrody widzianej z balonu mamy w książce wiele.

Piękną obwolutę i stronę tytułową projektował Mieczysław Wiśniewski.

J. K.

POCZTA LOTNICZA

SZKOŁA PILOTÓW ZAWODOWYCH

Po ukończeniu technikum chciałbym pracować jako pilot w lotnictwie. Dlatego bardzo interesuje mnie sprawa Szkoły Pilotów Zawodowych. Czy szkoła ta wreszcie powstanie, a jeśli tak, to kiedy, ile trwać będzie nauka, jakie uprawnienia uzyskają absolwenci, kto będzie mógł ubiegać się o przyjęcie do tej szkoły? Mam żal do redakcji, że po artykule w numerze 5 i wypowiedziach czytelników o szkole w numerze 20 „Skrzydlatej" z br. nie ukazała się później żadna wzmianka o Szkole Pilotów Zawodowych. Jestem pewien, że gdyby szkoła taka powstała, byłoby kilka razy więcej kandydatów pragnących podjąć w niej naukę niż miejsc w szkole — pisze **Erazm Romański z Warszawy.**

Artykuł w „Skrzydlatej", a potem głosy czytelników o Szkole Pilotów Zawodowych były propozycją powołania do życia takiej szkoły. Głos naszego Czytelnika jest kolejnym dowodem, że szkoła taka miałaby rację bytu. Niestety, żadna z instytucji które mogłyby taką szkołę powołać do życia, nie wyszła naprzeciw inicjatywie „Skrzydlatej". Wierzymy jednak, że szkoła taka wcześniej czy później powstanie. Tymczasem musimy, Czytelnicy i redakcja, uzbroić się w cierpliwość.

Chętnych zdobycia zawodu pilota kierujemy tymczasem do aeroklubów. Maturzystów zachęcamy przede wszystkim do ubiegania się o przyjęcie do Szkoły Chorążych Personelu Latającego, o której szczegółowych informacji udzielają Powiatowe Sztaby Wojskowe (WKR-y).

W odpowiedzi **Stanisławowi Pankowskiemu ze Zdun, k. Krotoszyna** informujemy, że do Szkoły Chorążych Personelu Latającego przyjmowani są wyłącznie absolwenci techników i liceów, a więc posiadacze świadectwa dojrzałości. Absolwenci Zasadniczych Szkół Zawodowych przyjmowani są natomiast do pozostałych szkół chorążych oraz do podoficerskich szkół zawodowych, wśród których znajdują się szkoły mechaników lotniczych.

Stan zdrowia kandydatów do wszystkich szkół wojskowych poddawany jest kontroli przez specjalne wojskowe komisje lekarskie. Wynik takiego badania jest jednym z zasadniczych warunków przyjęcia do określonej szkoły wojskowej. (Jest to odpowiedź na list **Mieczysława Kozieje z Zamocia**).

UZUPEŁNIAMY SWOJĄ BIBLIOTEKĘ

Zbigniew Przetacznik — Słupiec, ul. Krótka 6/11, pow. Nowa Ruda odstąpi książkę majora pilota inż. Stanisława Sarnowskiego „Żegluga powietrzna" z 1922 r (z 242 rycinami). Ponadto: album-zeszyt z 250 rysunkami i sylwetkami samolotów z lat 1913—1940.

W zamian pragnie otrzymać zbiór zdjęć samolotów z lat 1939—1945 wraz z danymi technicznymi (może to być wydawnictwo książkowe) lub roczniki „Skrzydlatej Polski" z lat 1946—1968. Chodzi mu głównie o samoloty wojskowe.

„SKRZYDLATA" ZA GRANICĘ

UWAGA CZYTELNICY, posiadający krewnych lub znajomych za granicą.

Prenumeratę naszego pisma ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, nr konta PKO 1-6-100024.

Cena prenumeraty w roku 1970 wynosi:

kwartalnie	**36,40 zł**
półrocznie	**72,80 zł**
rocznie	**145,60 zł**

Prenumeratę zgłoszoną do dnia 10 danego miesiąca, „Ruch" rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Ponadto BKWZ „Ruch" przyjmuje zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę wszystkich dzienników i czasopism ukazujących się w Polsce.

JAN KRETOWICZ

Na cmentarzu brudnowskim w Warszawie odbył się 26 września 1969 r. pogrzeb Jana Kretowicza, członka Klubu Seniorów Lotnictwa APRL. W pogrzebie oprócz najbliższej rodziny zmarłego wzięli udział przedstawiciele ZBoWiD, Klubu Seniorów Lotnictwa Aeroklubu PRL, Politechniki Warszawskiej oraz liczne grono przyjaciół i znajomych. Na grobie zmarłego złożono wiele wieńców i kwiatów. W imieniu KSL zmarłego pożegnał Henryk Wiśniewski.

Jan Kretowicz urodził się 28.XI.1909 r. we Lwowie. Od 1922 r. przebywał w Krakowie, gdzie skończył szkołę powszechną oraz 4 klasy gimnazjum przyrodniczo-matematycznego im. J. Sobieskiego. Pracę mechanika lotniczego rozpoczął w 2 pułku lotniczym w Krakowie w 1926 r. W 1930 r. został powołany do czynnej służby wojskowej w lotnictwie. Po skończeniu szkoły podoficerskiej pozostał w wojsku.

W kampanii wrześniowej 1939 r. brał udział w zgrupowaniu „Łosi". Od 19 września 1939 r. przebywał w ZSRR, skąd w 1940 r. powrócił do Warszawy. W 1944 r. wstąpił do konspiracji (AK). 14 lipca 1944 r., w grupie dowodzonej przez Stanisława Wróblewskiego, wziął czynny udział w akcji mającej na celu odbicie sztandaru bratniaka Politechniki Warszawskiej oraz 6 studentów z tajnych kompletów Politechniki Warszawskiej żołnierzy VIII zgrupowania „Bicza" i III zgrupowania „Konrada", aresztowanych przez gestapo. Akcja ta została przeprowadzona błyskawicznie i z powodzeniem. Grupa Wróblewskiego nie poniosła żadnych strat. W Powstaniu Warszawskim Jan Kretowicz dowodził plutonem.

Po upadku powstania został wywieziony do obozu koncentracyjnego w Kapellen, skąd po skończeniu wojny wrócił do kraju i został zdemobilizowany w stopniu st. sierżanta. Pracował następnie w wielu przedsiębiorstwach i instytucjach państwowych.

Był członkiem PZPR, ZBoWiD i Klubu Sem. st. Warszawy oraz jako radny DRN Warszawa-Śródmieście.

Był powszechnie lubiany i szanowany.

Cześć Jego Pamięci!

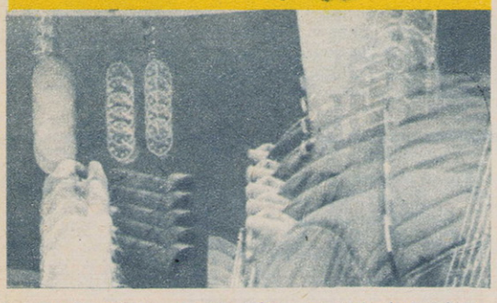
WARSZAWSKI KLUB SENIORÓW LOTNICTWA

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

SZYBOWIEC Z MIĘKKIM PŁATEM

Amatorski doświadczalny szybowiec 1-miejscowy VL-125 z miękkim płatem i podwoziem 3-kołowym. Rozpiętość — 4,5 m, skos — 80°, pow. nośna — 11,8 m². Ciężar własny — 20 kG, ciężar całkowity — 100 kG. Doskonałość — 11. Konstrukcja — listwy sosnowe 30 x 40 mm, pokrycie — plastyk (5 kG). W budowie znajduje się wersja ulepszona o konstrukcji z rur duralowych ⌀ 32 x 1 mm i z pokryciem folią polietylenową 0,1 mm o ciężarze 2 kG. Szybowiec został zbudowany w CSRS.

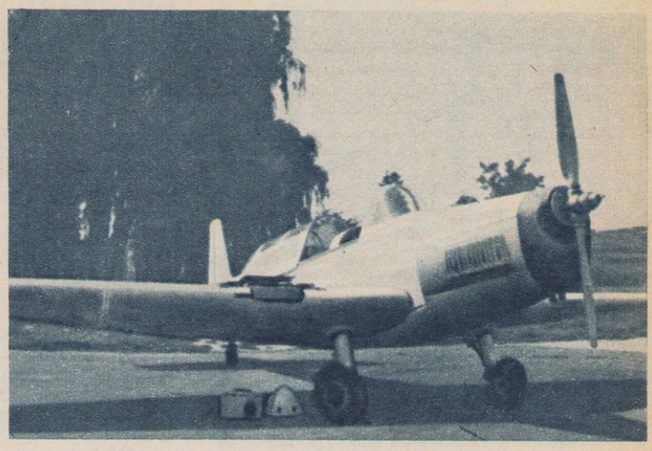
ALE TRZĘSIE



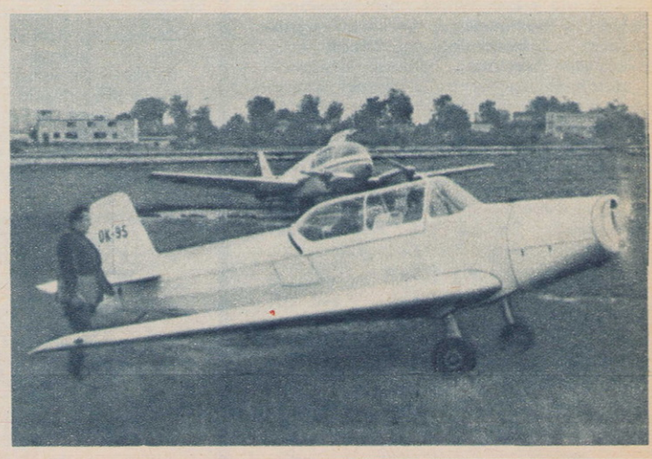
Loty kosmiczne, to nie tylko zaszczyty i przyjemności. To również wysokie wymagania psychiczne i fizyczne stawiane kosmonautom. Oto drgania, jakie przeżywają oni przy każdym starcie rakiety nośnej.

NOWE ZLINY

W uzupełnieniu podanych uprzednio informacji o nowych wersjach czechosłowackich samolotów sportowych, zamieszczamy zdjęcia i bliższe szczegóły. Warto dodać, że w opracowaniu znajduje się jednomiejscowy samolot akrobacyjny Z-526AF, z silnikiem M-437 o mocy 235 KM.



U góry. Z-526F, to dwumiejscowy samolot treningowo-akrobacyjny z silnikiem M-137 o mocy 180 KM ze śmigłem samonastawnym V-503A. Rozpiętość — 10,596 m, długość — 8,0 m, wysokość — 2,06, m, pow. nośna — 15,5 m², rozstaw podwozia — 1,76 m. Ciężar własny — 665 kG, ciężar całkowity — 940 kG. Prędkość max. — 248 km/h, prędkość przelotowa — 214 km/h, wznoszenie — 6 m/s, rozbieg — 180 m, start na 15 m — 340 m, pułap — 5 800 m, zasięg — 560 km (max. — 1 050 km). Max. prędkość dopuszczalna — 315 km/h (dla Z-526 wynosiła ona 290 km/h).

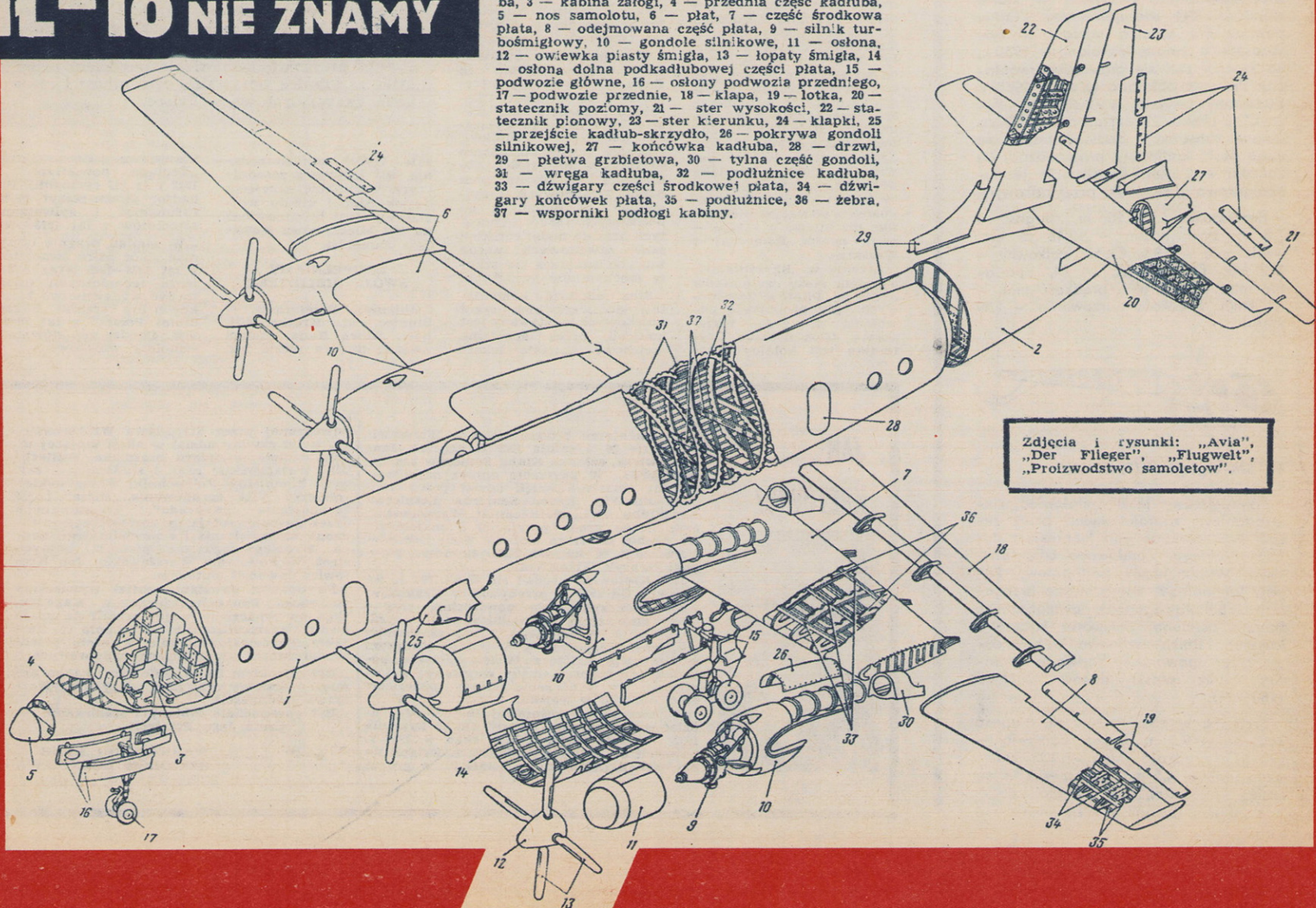


U dołu. Z-526L-200, to dwumiejscowy samolot treningowy z silnikiem Lycoming AIO-360B o mocy 200 KM. Rozpiętość —10,596 m, długość 7,9 m, wysokość — 2,06 m, pow. nośna — 15,5 m². Ciężar własny — 675 kG, ciężar całkowity (do akrobacji) 940 kG, ciężar całkowity max. — 975 kG. Max. prędkość dopuszczalna — 315 km/h. Wznoszenie — 6,2 m/s, rozbieg — 180 m, dobieg — 190 m, pułap — 7 000 m, zasięg 920 km (max. — 1 760). Samolot został oblatany 27.VIII. 1969 r.

IŁ-18 JAKIEGO NIE ZNAMY

Rysunek przedstawia podzespoły prefabrykacyjne znanego radzieckiego samolotu pasażerskiego Ił-18. Z tych elementów powstaje samolot podczas montażu końcowego.

Oznaczenia: 1 — kadłub, 2 — tylna część kadłuba, 3 — kabina załogi, 4 — przednia część kadłuba, 5 — nos samolotu, 6 — płat, 7 — część środkowa płata, 8 — odejmowana część płata, 9 — silnik turbośmigłowy, 10 — gondole silnikowe, 11 — osłona, 12 — owiewka piasty śmigła, 13 — łopaty śmigła, 14 — osłona dolna podkadłubowej części płata, 15 — podwozie główne, 16 — osłony podwozia przedniego, 17 — podwozie przednie, 18 — klapa, 19 — lotka, 20 — statecznik poziomy, 21 — ster wysokości, 22 — statecznik pionowy, 23 — ster kierunku, 24 — klapki, 25 — przejście kadłub-skrzydło, 26 — pokrywa gondoli silnikowej, 27 — końcówka kadłuba, 28 — drzwi, 29 — płetwa grzbietowa, 30 — tylna część gondoli, 31 — wręga kadłuba, 32 — podłużnice kadłuba, 33 — dźwigary części środkowej płata, 34 — dźwigary końcówek płata, 35 — podłużnice, 36 — żebra, 37 — wsporniki podłogi kabiny.



Zdjęcia i rysunki: „Avia", „Der Flieger", „Flugwelt", „Proizwodstwo samoletow".